BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

PUBLICAÇÃO ANNUAL

DIRECTOR — **Dr. Julio Augusto Henriques**

PROFESSOR DE BOTANICA

Volume XXV

Propriedade e edição da SOCIEDADE BROTERIANA.
Redacção e administração — Jardim Botanico — COIMBRA.

COIMBRA
IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
1910

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

BOLETIM

DA

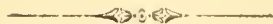
SOCIEDADE BROTERIANA

PUBLICAÇÃO ANNUAL

DIRECTOR — Dr. Julio Augusto Henriques

PROFESSOR DE BOTANICA

Volume XXV

Propriedade e edição da SOCIEDADE BROTERIANA.
Redacção e administração — Jardim Botanico — COIMBRA.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

COIMBRA
IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
1910

CONTRIBUTIONES AD MYCOFLORAM LUSITANIAE

CENTURIA VI

AUCTORE

Manoel de Souza da Camara

Ao termo de aturados trabalhos, no laboratorio de pathologia vegetal do Instituto Agronomico, completámos finalmente a classificação dos fungos que compõem a sexta centuria, hoje publicada; nella figuram nove especies, até agora por descrever, e quarenta e quatro não citadas em os varios estudos conhecidos sobre a especialidade e referentes a Portugal.

O actual subsidio, pequeno e modesto como é, serve ainda assim para ampliar o conhecimento da flora mycologica do paiz; accresce o numero de mycetas, sensivelmente, em algumas dezenas.

Com verdadeiro pesar, sentimos que o sabio professor José Verissimo d'Almeida se excusasse a subscrever esta contribuição, valorizando-a com a reconhecida auctoridade do seu nome, tanto mais que tambem concorreu para o acabamento d'aquella, pondo sempre ao nosso dispôr e com a melhor boa vontade, os seus multiplos recursos, filhos de um vasto saber e de uma grande intelligencia; semelhante isenção, na apparencia singella, constitue, bem o sabemos, mais um favor que o mestre querido presta ao discipulo grato. Ao eminente homem de sciencia e ao maior amigo endereçamos os melhores agradecimentos por tantos e tão repetidos obsequios, e aqui patenteamos o profundo respeito que mantemos pelo seu bello caracter.

Do mesmo modo nos confessamos em extremo penhorados para com os Ex.mos Srs. Dr. Julio Augusto Henriques, illustre lente da Universidade, o qual mui gentilmente nos facilitou a publicação da sexta centuria no *Boletim da Sociedade Broteriana*, e Adolpho Frederico Moller, digno inspector do Jardim Botanico de Coimbra, o incansavel colleccionador e precioso auxiliar, que amavelmente nos fornece exemplares para estudo; aos dois mais uma vez protestamos o nosso eterno reconhecimento.

Manoel de Souza da Camara.

JUN 5 - 1911

Uredinales (Brongn.) Dietel

Pucciniaceae Schröt.

501. **Uromyces appendiculatus** (Pers.) Link., in De By., *Rech. sur le dévelop.* (*Ann. Sc. Nat.*, ser. IV, XX), 80; De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 535; Plowr., *Brit. Ured. Ustil.*, 122; Syd., *Monogr. Ured.*, II, 120; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 239 et III, 18; Lager., *Rév. Ustil. Ured.*, 129; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 13; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 5.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1039; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 3, cum icon.

In foliis *Dolichi monachalis* Brot., *Phaseoli vulgaris* L., pr. Coimbra, leg. A. Moller et dr. Silva Rosa, augusto, septembrique, 1896-1902.

502. **Uromyces Betae** (Pers.) Kühn., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 536; Plowr., *Brit. Ured. Ustil.*, 127; Lager., *Fl. Myc. Port.*, 131; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 13.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 353, cum icon.

In foliis *Betae vulgaris* L., horto *Instituti Agronomici*, Lisboa, leg. Barjona de Freitas, februario, 1903.

* 503. **Uromyces caryophyllinus** (Schrank) Schröt., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 545.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 30, cum icon.

In foliis *Dianthi Caryophylli* L., Lisboa, leg. Oliveira e Souza, majo, 1909.

504. **Uromyces renovatus** Syd., *Monogr. Ured.*, II, 113; *U. Lupini* Sacc., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 554; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 14.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1439; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 55, cum icon.

Species asterisco notatae florae mycologicae lusitanicae addendae sunt; species asteriscis duobus notatae novae sunt.

In foliis vivis *Lupini albi* L., pr. Coimbra, leg. et determinavit Cardoso de Menezes, aprili, 1902.

505. **Uromyces Rumicis** (Schüm.) Wint., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 544; Plowr., *Brit. Ured. Ustil.*, 135; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 239; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 14.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1437.

In foliis *Rumicis* sp., Lisboa (Bemfica!), martio, 1903.

506. **Puccinia dispersa** Erikss. et Henn., in Syd., *Monogr. Ured.*, I, 709; *P. Rubigo-vera* (DC.) Wint., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 624; Plowr., *Brit. Ured. Ustil.*, 167; *P. dispersa* Erikss. et Henn., in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVII, 381; *P. Rubigo-vera* (DC.) Wint., p. p., in Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 18; *P. dispersa* Erikss. et Henn., in Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 7.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 232, cum icon.

In foliis *Gaudiniae fragilis* P. B., pr. Figueira da Foz, leg. A. Moller, julio, 1909.

Obs.: Soris teleutosporiferis rare amphigenis.

Cronartiaceae Diet.

507. **Cronartium flaccidum** (Alb. et Schwein.) Wint., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 598; *C. Paeoniae* Cast., in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 70; *C. flaccidum* (Alb. et Schwein.) Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, VI, 52; Lager., *Rév. Ustil. Ured.*, 133.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 555, 1249; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 57, cum icon.

In foliis *Paeoniae* sp., pr. Mondim de Basto, leg. Bernardo de Mattos, septembri, 1909.

Melampsoraceae Schröt.

508. **Melampsora populina** (Jacq.) Lév., in De-Ton., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 590; Plowr., *Brit. Ured. Ustil.*, 242; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 70 et III, 19; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 8; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 158; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 15; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 10.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1135; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 5, cum icon.

In foliis *Populi pyramidalis* Salisb., pr. Collares!, octobri, 1909 et *P. canescentis* Sm., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

Pyreniales (Fr. em. De Not.) em. Sacc.

Valsaceae Tul.

509. **Eutypa flavo-virescens** (Hoffm.) Tul., in Sacc., *Syll.*, I, 172; Berl., *Icon. fung.*, III, 41, tab. XLVIII; *E. flavovirens* (Hoffm.) Tul., in Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 18.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1364.

In *rosarum* cultarum ramulis, Coimbra (Parque de Santa Cruz), leg. A. Moller, januario junioque, 1909-1910.

* 510. **Gnomoniella devexa** (Desm.) Sacc., *Syll.*, I, 417.

In caulibus *Polygoni sechalinensis* F. Schmidt, horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1908.

Socia *Macrophoma pulchrispora* (Peck. et Cke.) Sacc.

Sphaeriaceae (Fr.) em. Sacc.

** 511. **Guignardia (Laestadia) Molleriana** n. sp.

Peritheciis valde epiphyllis, parum hypophyllis, in macula indeterminata, cinerescente immersis, dein erumpentibus, sparsis, subglobosis, atris, poro pertusis, 150-180 μ. diam.; ascis terete-clavulatis, sessilibus, aparaphysatis, 8-sporis, 60-80 × 12-15 μ.; sporidiis distichis, ovato-oblongis vel ovoideo-fusoideis, hyalinis, continuis, utrinque rotundatis, 18-25 × 6-9 μ.

In foliis *Magnoliae* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1908.

Claro collectore dicata.

** 512. **Trabutia Molleriana** n. sp.

Peritheciis suborbiculatis globoso-depressisve, subcarbonaceis, nigris, in stromati erumpenti linearique immersis, modo gregariis, modo solitariis (habitu fere sclerotioideo), ostiolo rotundo, minuto; ascis plus minus claviformibus, interdum cylindraceis, medio inflatis, non vel vix stipitatis, octosporis, 50-60 × 8-10 μ.; sporidiis distichis, ellipsoideis, continuis, hyalinis, grosse biguttatis, utrinque rotundatis, 10-12 × 5-6 μ.

In foliis *Iridis* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, februario, 1909.

Cl. Moller dicata.

513. **Botryosphaeria Berengeriana** De Not., in Sacc., *Syll.*, I, 457; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 28; Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 119; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 14.

In ramulis *Robiniae Pseudacaciae* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

Obs.: Sporulis aliquantum minoribus, 15-19 × 5-8 μ.

* 514. **Anthostomella clypeata** (De Not.) Sacc., *Syll.*, I, 283.

In ramulis *Rosae* sp., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, junio, 1909.

Socia *Phoma endoleuca* Sacc.

Obs.: Sporulis monostichis, majoribus, usque 17 × 8 μ.

515. **Anthostomella contaminans** (Dur. et Mont.) Sacc., *Syll.*, I, 280; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, VI, 55; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 159; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 14.

In foliis *Phoenicis canariensis* Ehrb., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1904.

516. **Sphaerella Molleriana** Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 31; Sac., *Syll.*, I, 491.

n. var. *megalospora*.

Peritheciis saepe sparsis, haud vel in macula fere nulla dispositis; ascis late obclavatis, hyalinis, subsessilibus, octosporis, 50-60 × 18-20 μ.; sporidiis di-tristichis, claviformibus, hyalinis, medio septatis, non vel vix constrictis, utrinque guttulatis, 20-25 × 6-8 μ.

In foliis *Eucalypti* sp., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.

Socia *Pestalozzia funerea* Desm., α. *typica* Sacc.

* 517. **Sphaerella rhodophila** Passer., in Sacc., *Syll.*, IX, 643.

In ramulis *Rosae* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

Obs.: Ascis semper octosporis.

* 518. **Sphaerella Viciae** Schröt., in Sacc., *Syll.*, IX, 613.
In caulibus *Viciae Fabae* L., pr. Coimbra, leg. A. Moller, novembri, 1909.

* 519. **Gnomonia depressula** Karst. (?), in Sacc., *Syll.*, I, 562.
In ramis *Rubi discoloris* W. N., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.
Socia *Metasphaeria vulgari* Feltg.

Obs.: Ascis subcylindraceis, curvulis, basi attenuata, 105-110 × 10-12 μ.; sporidiis oblique monostichis, deorsum uni-septatis, constrictis, utrinque acutissimis.
Genero *Apiosporio* paraphysibus nullis facile distinguenda.

* 520. **Didymosphaeria albescens** Nies., in Sacc., *Syll.*, I, 710.
In cortice *Lonicerae* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

* 521. **Didymosphaeria smaragdina** (Ces.) Sacc. (?), *Syll.*, I, 707.
In foliis *Chamaeropis humilis* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, julio, 1909.
Socia *Diplodia depazeoide* Dur. et Mont.

Obs.: Ascis majoribus, usque 90 × 16 μ.; sporidiis elliptico-oblongis, primo olivaceis, dein castaneo-fuscis, oblique monostichis, uniseptatis, constrictis, rectis vel lenissime arcuatis, 14-16 × 6 μ.

* 522. **Metasphaeria vulgaris** Feltg., in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVII, 698.
In ramis *Rubi discoloris* W. N., pr. Coimbra, Cerca da S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.
Socia *Gnomonia depressula* Karst. (?).

Obs.: Septis vix distinctis.

* 523. **Ceriospora bicalcarata** (Ces.) Sacc., *Syll.*, II, 186.
Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 193, cum icon.
In petiolis *Microphoenicis decipientis* Naud., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

Obs.: Sporulis rarissime usque 5-septatis.

* 524. **Leptosphaeria aetnensis** Scalia, in Sacc. et Syd., *Syll.*, XVI, 513.
In ramulis *Smilacis mauritanicae* Poir., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, majo, 1909.
Socia *Diplodina Smilacis* Ell. et Ev.

525. **Pleospora herbarum** (Pers.) Rbh., in Sacc., *Syll.*, II, 247; Berl., *Icon. fung.*, II, 19, tab. XXVII; Berk., *Som. not.*, 8; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 254 et III, 30; Nies., *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 11-12; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 16 et VI, 56; Berl. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VII, 162; Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 121; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 160; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 27; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 18.
Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1456; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 413, cum icon.
In foliis, ramulis, caulibus fructibusque *Ailanthi glandulosae* L., *Althaeae cannabinae* L., *Ammii Visnagae* Lam., *Eryngii bromeliaefolii* Laroch., *Hibisci rosei* Thore, *Iridis* sp., *Lagenariae vulgaris* Ser., *Oenanthes Phellandrii* Lam., *Senecionis scandentis* DC., *Yuccae filamentosae* L. et *Zeae Maydis* L., horto botanico Coimbra et Cerca de S. Bento (pr. Coimbra), leg. A. Moller, januario, februario, junioque, 1909-1910.

526. **Pleospora infectoria** Fuck., in Sacc., *Syll.*, II, 265; Berl., *Icon. fung.*, II, 11, tab. XIII, fig. 2; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 19.
Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 651 et 856; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 414, cum icon.
In caulibus *Centranthi rubri* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

527. **Pleospora phragmospora** (Dur. et Mont.) Ces., in Sacc., *Syll.*, II, 269; Berl., *Icon. fung.*, II, 18, tab. XXV; *P. ovoidea* Nies., *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 12; *P. phragmospora* (Dur. et Mont.) Ces., in Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 19; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 27; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 19.

In foliis siccis *Agaves americanae* L., pr. Collares! octobri, 1909 et *Agaves* sp., horto botanico Coimbra, leg. A Moller, jannario, 1910.
Socia *Septoria macrospora* Almeida et S. Cam.

Dothideaceae Nits.

528. **Phyllachora Cyperi** Rehm., var. *Donacis* Berl. et F. Sacc., in Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 6; Sacc., *Syll.*, IX, 1029; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 21.
In culmis *Arundinis Donacis* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.

Lophiostomataceae Sacc.

• 529. **Lophiostoma triseptatum** Peck. (?), in Sacc., *Syll.*, II, 691.
In ramis deciduis putrescentibusque *Elaeagni umbellatae* Thunb., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

Obs.: Peritheciis laxe sparsis, subimmersis, nucleo plus minusve depresso, excipulo aliquantum rectangulari, carbonaceis, nigris, ostiolo lineari erumpenteque; ascis subcylindraceis vel interdum ventriculosis, apice rotundatis, basi manifeste stipitatis, octosporis, 50-70 × 10-12 μ.; paraphysibus filiformibus; sporidiis distichis, oblongo-fusoideis, luteolis, utrinque obtusis, saepe curvulis, triseptatis, non vel vix constrictis, 15-17 × 5 μ.
Vix differt *Lophiostomate triseptato* Peck. sporidiis distichis.

Discales (Fr.) em. nom. Sacc.

Pezizaceae Fr.

530. **Sclerotinia Libertiana** Fuck., in Sacc., *Syll.*, VIII, 196; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 24.
Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 217, cum icon.
In culmis *Viciae Fabae* L., pr. Amadora (Porcalhota), leg. Cannas Mendes, aprili, 1909.

Sphaeropsidales (Lév. em. Sacc.) Lindau

Sphaerioidaceae Sacc.

531. **Phyllosticta Quercus** Sacc. et Speg., in Sacc., *Syll.*, III, 34; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 28.
In foliis languidis *Quercus Lusitanicae* Lam., pr. Coimbra, leg. A. Moller, novembri, 1909.

* 532. **Phyllosticta tinea** Sacc., *Syll.*, III, 16.
In foliis vivis *Viburni Tini* L., pr. Collares!, octobri, 1909.

533. **Phyllosticta Violae** Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 38; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 29.
Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 391, cum icon.
In foliis *Violae albae* Bess., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.
Socia *Hendersonia triseptata* n. sp.

Obs.: Pycnidiis subglobosis, poro pertusis, usque 90 μ. diam.; sporulis oblongo-ellipsoideis, hyalinis, continuis, biguttulatis, rectis, utrinque rotundatis, 9-10 × 3-4 μ.

534. **Phoma Achilleae** Sacc., *Syll.*, III, 124 et *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 162.
In caulibus emortuis *Dahliae arboreae* Hort., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

535. **Phoma Acmella** Berk., in Sacc., *Syll.*, III, 115; *Ph. acinella* Berk., in Berl. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VII, 162.
In foliis *Corynocarpi laevigatae* Forst., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1908.

Obs.: Sporulis biguttulatis.

536. **Phoma Batatae** Ell. et Halst., in D. Halst., *Some Fung. dis of the sweet potato*, in *Bul. N. Jers. agr. Stat.*, n. 76, 23; Sacc., *Syll.*, X, 173; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 30.
In caulibus *Batatae edulis* Choisy, pr. Castello Novo (Beira Baixa), leg. C. Torrend.

Obs.: Pycnidiis sparsis, depressis; sporulis bacillaribus, biguttulatis, utrinque rotundatis, 5-6 × 1-1,5 μ.

* 537. **Phoma Bauhiniae** F. Tassi (?), in Sacc. et Syd., *Syll.*, XVI, 866.

In ramulis emortuis *Bauhiniae* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

Obs.: Pycnidia subdimidiata videntur; sporulis majoribus, usque 9×3 μ. An *Leptothyrii* sp.?

* 538. **Phoma Brachypodii** Brun. (?), in Sacc., *Syll.*, XI, 494.

In foliis caulibusque *Agropyri pungentis* R. S., pr. Figueira da Foz, leg. A. Moller, julio, 1909.

Socio *Sclerotii* sp.

* 539. **Phoma endoleuca** Sacc., *Syll.*, III, 98.

In ramulis *Rosae* sp., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, junio, 1909.

Socia *Anthostomella clypeata* (De Not.) Sacc.

540. **Phoma herbarum** West., in Sacc., *Syll.*, II, 133; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 322; Berl. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VII, 162; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 163; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 32.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 677.

In ramulis *Nicotianae glaucae* Grah (januario, 1910) et *Senecionis scandentis* DC. (septembri, 1909), Cerca de S. Bento et horto botanico Coimbra, leg. A. Moller.

* 541. **Phoma Iridis** Cke., in Sacc., *Syll.*, X, 182.

In ramulis *Iridis* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, februario, 1909.

Socia *Pleospora herbarum* (Pers.) Rbh.

Obs.: Pycnidiis interdum gregariis.

542. **Phoma Morearum** Brun., in Sacc., *Syll.*, X, 161; Torrend, *Terc. Contr. Fg. Reg. Set.*, 3; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 35.

In ramulis *Mori multicaulis* Perr., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

Obs.: Sporulis interdum longioribus et crassioribus, usque $10 \times 3{,}5$ μ.

* 543. **Phoma mutinensis** D. Sacc., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 876.
In ramulis emortuis *Wistariae sinensis* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

Obs.: Sporulis haud guttulatis, plerumque basi rotundatis, raro deorsum attenuatis, majoribus, usque 25×12 μ.
An *Ph. mutinensis* D. Sacc. vel *Macrophoma* sp.?

* 544. **Phoma Negundinis** Oud., in Sacc., et Syd., *Syll.*, XVI, 853.
In ramis *Negundinis fraxinifolii* Natt., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, februario, 1909.

Obs.: Sporulis subcylindraceis vel ellipsoideis, utrinque rotundatis, biguttulatis, longioribus, usque 7 μ.

545. **Phoma palmicola** Wint., in Sacc., *Syll.*, X, 181, *Fl. Myc. Lusit.*, X, 21 et XII, 163; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 35.
In foliis *Chaemaedoreae Sartorii* Liebm., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario februarioque, 1909.

* 546. **Phoma punctata** Speg., in Sacc., *Syll.* III, 135.
In caulibus *Symphyti cordati* W. K., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1909.

* 547. **Phoma Ryckholtii** Sacc., *Syll.*, III, 70.
In ramulis *Symphoricarpi racemosi* Michx., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, septembri, 1909.
Socia *Sphaeropsi Puncto* C. et Ell.

* 548, **Phoma Salviae** Brun., in Sacc., *Syll.*, X, 173.
In caulibus emortuis *Salviae splendentis* Sellow., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

Obs.: Pycnidiis depressis, 450-500 μ. longis.

549. **Phoma seposita** Sacc., *Syll.*, III, 68, *Fl. Myc. Lusit.*, X, 21 et XII, 163; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 37.
In ramulis *Wistariae sinensis* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, julio, 1909.
Socio *Colletotricho Erythrinae* Ell. et Ev.

550. **Phoma solanicola** Prill. et Delacr., *Bull. Soc. Myc. Fr.*, VI, 179, pl. XX, fig. XI; Sacc., *Syll.*, X, 175; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 31.
In caulibus *Solani tuberosi* L., pr. Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

Obs.: Pycnidiis interdum solitariis; sporulis plerumque ellipsoideis, majoribus, usque 9 μ.

* 551. **Phoma Vincentiana** Speg., in Sacc., *Syll.*, III, 66.
In fructibus *Parkinsoniae aculeatae* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, martio, 1909.

Obs.: Sporulis biguttulatis.

** 552. **Macrophoma Heraclei** n. sp.
Pycnidiis solitariis, epidermide diu velatis, ostiolo impresso pertusis, globoso-depressis, atris, 125-200 × 70-120 μ.; sporulis oblongo-ellipsoideis, rectis vel leniter curvulis, utrinque plus minusve rotundatis, hyalinis, continuis, intus granulosis, 15-18 × 5-6 μ.
In ramulis *Heraclei Sphondylii* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, septembri, 1909.

* 553. **Macrophoma Hippoglossi** (Mont.) Berl. et Vogl., in Sacc., *Syll.*, X, 199; *Phoma Hippoglossi* (Mont.) Sacc., *Syll.*, III, 162.
In cladodiis languidis *Rusci aculeati* L., pr. Collares!, octobri, 1909.

Obs.: Pycnidiis amphigenis, sparsis vel gregariis, interdum totam folii superficiem occupantibus, suborbiculatis; sporulis subglobosis, globoso-ovoideis amygdaliformibusve, continuis, hyalinis, plerumque guttulis minutis farctis vel saepe grosse uni-biguttulatisve, usque 17 × 10 μ.
A *Macrophoma Hippoglosse* (Mont.) Berl. et Vogl., *Phoma Cladodii* Cke. et Mass. et *Ph. Rusci* West. magnitudine sporularum vix differt. An eaedem speciei?

** 554. **Macrophoma Miltoniae** n. sp.

Maculis subnullis; pycnidiis amphygenis, praecipue epiphyllis, valde numerosis, subglobosis, primo parenchymate immersis, demum ostiolo vix papillato erumpentibus, 200-250 × 150-200 μ.; sporulis ellipsoideis, ovalibus, amygdaliformibus vel reniformibus, saepe utrinque rotundatis, plerumque deorsum attenuatis, eguttulatis, nubiloso-farctis, hyalinis, 22-28 × 13-16 μ.; basidiis longitudine sporulis aequalibus vel paullo longioribus, subcylindraceis, hyalinis.

In foliis *Miltoniae candidae* Lindl., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

* 555. **Macrophoma mucipara** (Penz. et Sacc.) Berl. et Vogl., in Sacc., *Syll.*, X, 203; *Phoma mucipara* Penz. et Sacc., in Sacc., *Syll.*, III, 109.

In nervis petiolisque *Eucalypti Globuli* Labill., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, junio, 1909.

Obs.: Sporulis crassioribus, usque 7 μ.

556. **Macrophoma petiolata** (Cke.) Berl. et Vogl., in Sacc., *Syll.*, X, 194; *Phoma petiolata* (Cke.) Sacc., *Syll.*, III, 114; *M. petiolata* (Cke.) Berl. et Vogl., in Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 33.

In nervis *Platani occidentalis* L., pr. Collares!, octobri, 1909.

* 557. **Macrophoma pulchrispora** (Peck. et Cke.) Sacc., *Syll.*, X, 202.

In caulibus emortuis *Polygoni sechalinensis* F. Schmidt, horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1908.

Socia *Gnomoniella devexa* (Desm.) Sacc.

** 558. **Cytospora Beaufortiae** n. sp.

Epiphylla; stromatibus innato-erumpentibus, 3-4 locellatis; loculis convergentibus, compressis, subconicis, nucleo pallide-fuligineo, ostiolo minuto; sporulis allantoideis, hyalinis, continuis, utrinque rotundatis, biguttulatis, 5-6 × 2 μ.; basidiis subcylindraceis, hyalinis, plus minus rectis, simplicibus, usque 12 μ. longis.

In foliis *Beaufortiae sparsae* R. Br., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

559. **Sphaeropsis Henriquesii** Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 320; Sacc., *Syll.*, III, 296.

In foliis *Citri Aurantii* Risso, pr. Coimbra, leg. A. Moller, decembri, 1909.

Socia *Septoria Limono* Passer.

* 560. **Sphaeropsis Punctum** Cke. et Ell., in Sacc., *Syll.*, III, 297.
In ramulis *Symphoricarpi racemosi* Michx., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, septembri, 1909.
Socia *Phoma Ryckholtii* Sacc.

Obs.: Pycnidiis interdum gregariis, orbiculatis vel globoso-depressis; sporulis ellipsoideis, cylindraceis ovalibusve, crassioribus, usque 10 μ.

* 561. **Sphaeropsis rafniicola** P. Henn., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XVI, 906.
In leguminibus *Adenocarpi* sp., pr. Castello Novo (Beira Baixa), leg. C. Torrend, octobri, 1903.

Obs.: Pycnidiis lenticulari-conicis, atris, primo tectis, demum erumpentibus, sparsis, gregariisve, apice poro pertusis, 120-150 μ. diam; sporulis cylindraceis, ellipsoideis, vel ovoideis, pallide-ferrugineis, continuis, utrinque rotundatis, 5-6 × 3 μ.

* 562. **Diplodina plana** Karst., in Sacc., *Syll.*, X, 312.
In ramulis *Sambuci nigrae* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, februario, 1909.

Obs.: Sporulis 6-12 × 2-3 μ.
Diplodina plana Karst. et *D. deformis* Karst. valde affines sunt, ideoque unam tantum speciem forte sistunt.

* 563. **Diplodina Smilacis** Ell. et Ev., in Sacc., *Syll.*, X, 316.
In ramulis *Smilacis mauritanicae* Poir., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, majo, 1909.
Socia *Leptosphaeria aetnense* Scalia.

Obs.: Sporulis dilute-chlorinis, majoribus, 9-11 × 3 μ.

* 564. **Diplodia circinans** B. et Br., in Sacc., *Syll.*, III, 371.
In caulibus *Aloës* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

565. **Diplodia depazeoides** Dur. et Mont., in Sacc., *Syll.*, III, 372; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 322.

In foliis *Chamaeropis humilis* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, julio, 1909.
Socia *Didymosphaeria smaragdina* (Ces.) Sacc. (?).

Obs.: Sporulis numerosissimis, subcylindraceis ovalibusve, atro-brunneis, utrinque rotundatis, uniseptatis, non vel vix constrictis, 6-10 × 4-5 μ.

* 566. **Diplodia Juniperi** West., var. *Deodarae* Thüm., in Sacc., *Syll.*, III, 355.
In ramulis *Cupressi* sp., pr. Coimbra, Cerca do S. Bento, leg. A. Moller, octobri, 1908.

Obs.: Sporulis loculo superiore majore, praecipue latiore, minoribus, 7-9 × 5-6 μ.

567. **Diplodia microsporella** Sacc., *Syll.*, III, 357 et *Fl. Myc. Lusit.*, X, 25.
In ramulis *Berberidis vulgaris* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.
Socia *Rhabdospora eriosporioide* Vestergr.

Obs.: Sporulis parumper grosse biguttatis, majoribus, 16-22 × 9 μ.

* 568. **Diplodia Passiflorae** Penz. et Sacc., in Sacc., *Syll.*, III, 369.
In ramulis *Passiflorae caeruleae* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

** 569. **Diplodiella Cocculi** n. sp.
Pycnidiis subglobosis, atris, sparsis, immersis, primo tectis demumque erumpentibus, papillatis, 150-200 μ. diam.; sporulis cylindraceis vel ovoideis, dilute melleis, uniseptatis, non vel vix constrictis, utrinque rotundatis, saepe basi truncata, biguttulatis, 7-10 × 3-4 μ.
In ramulis *Cocculi laurifolii* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.

* 570. **Stagonospora Desmodii** Ell. et Ev., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XVI, 948.
In ramis emortuis *Amiciae Zygomeris* Dec., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1906.

Obs.: An septis guttulae substitutae sunt vel species Phomae generis erit?

..

** 571. **Hendersonia triseptata** n. sp.

Pycnidiis globulosis, atris, in macula plus minus orbiculata albidaque dispositis, initio epidermide velatis, dein erumpentibus, poro pertusis, 80-100 μ. diam ; sporulis cylindraceis vel oblongo-ellipsoideis, pallide melleo-fuligineis, rectis, utrinque rotundatis, triseptatis, 12-15 × 3 μ.

In foliis *Violae albae* Bess., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

Socia *Phyllosticta Violae* Desm.

572. **Septoria Gladioli** Passer., in Sacc., *Syll.*, III, 574; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 52.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 298.

In foliis *Homeriae collinae* Vent., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

Obs.: Maculis non visis; pycnidiis subglobosis, 130-180 μ. diam.; sporulis rectis vel curvulis, pluriguttulatis, 28-32 × 2,5 μ.

* 573. **Septoria Limonum** Passer., in Sacc., *Syll.*, III, 477.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 248, cum icon.

In foliis *Citri Aurantii* Risso, pr. Coimbra, leg. A. Moller, decembri, 1909.

Socia *Sphaeropsi Henriquesii* Thüm.

574. **Septoria macrospora** Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 53.

In foliis emortuis *Agaves Americanae* L. et *Agaves* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, julio novembrique, 1909 et pr. Collares!, octobri, 1909.

Socia *Pleospora phragmospora* (Dur. et Mont.) Ces.

Obs.: Pycnidiis globosis, subcarbonaceis, gregariis vel sparsis; sporulis quatuor vel quinqueseptatis, crassioribus, usque 15 μ.

Vix differt *Septoria megaspora* Speg. sporulis pluriseptatis.

* 575. **Septoria Olivae** Pass. et Thüm., in Sacc., *Syll.*, III, 496.

In foliis *Oleae europaeae* L., circa Castello Branco et pr. Coimbra, leg. C. Torrend et A. Moller, decembri, 1909.

* 576. **Septoria phacidioides** Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 499.

In foliis *Buxi sempervirentis* L., Coimbra, Parque de Santa Cruz, leg. A. Moller, junio, 1909.

Obs.: Pycnidiis amphygenis, primo tectis demumque erumpentibus, subglobosis; sporulis rectis vel curvulis, continuis, nubilosis, majoribus et angustioribus, usque 45 × 8 μ.
An affinis *Macrophoma Candollei* (Berk. et Br.) Berl. et Vogl.

577. **Septoria piricola** Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 487; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 52; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, VI, 63; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 166; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 37; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 54.
Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 87 et 1090; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 22, cum icon.
In foliis *Piri communis* L., pr. Collares!, octobri, 1909.

578. **Septoria Unedonis** Rob. et Desm., var. *vellanensis* Br. et Cav., in Sacc., *Syll.*, X, 358.
In foliis *Arbuti canariensis* Duham., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, majo, 1909.

Obs.: Sporulis continuis videntur.

* 579. **Rhabdospora ampelina** (Thüm.) Sacc., *Syll.*, III, 581.
In ramulis *Vitis viniferae* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.

* 580. **Rhabdospora Aucubae** Brun., in Sacc., *Syll.*, X, 397.
In ramulis *Aucubae japonicae* Thunbg., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, septembri, 1909.

* 581. **Rhabdospora eriesporioides** Vestergr., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 983.
In ramulis *Berberidis vulgaris* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, augusto, 1909.
Socia *Diplodia microsporella* Sacc.

Obs.: Pycnidiis interdum solitariis; sporulis minoribus, usque 30 μ.

Melanconiales (Cda.) em. Sacc.

Melanconiaceae (Cda.) em. Sacc.

582. **Gloeosporium Mollerianum** Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 67; Sacc., *Syll.*, III, 716; Bres., *Fl. Myc. Lusit.*, IX, 35; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 168; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 58.
In caulibus *Dahliae variabilis* Desf., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

* 583. **Gloeosporium Papayae** P. Henn., in Sacc., *Syll.*, XI, 565.
In ramulis *Vasconcelliae hastatae* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1909.

584. **Gloeosporium sphaerelloides** Sacc., *Syll.*, III, 709; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 67.
Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1485.
In foliis *Citri Aurantii* Risso, horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, junio, 1909.

585. **Colletotrichum Agaves** Cav., in Sacc., *Syll.*, XI, 570 et *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 169.
In foliis *Agaves* sp., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, novembri, 1909.

Obs.: Sporulis subclaviformibus, rectis vel curvulis, parum majoribus, usque, 28 × 6 μ.

* 586. **Colletotrichum Erythrinae** Ell. et Ev., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 1016.
In ramulis *Wistariae sinensis* DC., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, julio, 1909.
Socia *Phoma seposita* Sacc.

587. **Colletotrichum gloeosporioides** Penz., in Sacc., *Syll.*, III, 735; Penz., *St. bot. negl. agr. e sul. piant. aff.*, 384; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 27 et XII, 169; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 41.

In ramulis *Sechii edulis* Sw., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, februario, 1909.

* 588. **Colletotrichum Hibisci** Pollacci, in Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 1015.

In caulibus *Hibisci rosei* Thore, horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, novembri, 1904.

** 589. **Colletotrichum Platani** n. sp.

Acervulis plano-convexiusculis, oblongis, sparsis, subepidermicis, dein erumpentibus; setulis ceratiformibus, nigricantibus, apice attenuato, parum septatis, usque 200 μ. longis; conidiis acrogenis, fusoideis, hyalinis, curvulis, utrinque acutis, granulosis vel pluriguttulatis, 25-28 × 3-5 μ.

In petiolis nervulisque *Platani orientalis* L., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

** 590. **Pestalozzia Bignoniae** n. sp.

Acervulis lenticulari-subsphaeroideis, atris, minutis, sparsis, immersis, primo tectis demumque epidermide fissa; conidiis fusiformibus, curvulis, quinqueseptatis, haud constrictis, loculis quatuor intermediis brunneis, duobus extimis conoideis, achrois parvulisque, 27-32 × 10 μ., pedicellatis, vertice arista una, hyalina, filiformi, 5-8 × 1 μ., stipite funiculiformi, 12-20 × 2 μ.

In ramulis *Bignoniae jasminifoliae* Kunth., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, aprili, 1909.

591. **Pestalozzia funerea** Desm., α. *typica* Sacc., *Syll.*, III, 791.

In foliis *Eucalypti* sp., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, aprili, 1909.

Socia *Sphaerella Molleriana* Thüm., n. var. *megalospora*.

Hyphales (Mart.) em. nom. Sacc.

Tuberculariaceae Ehrb.

592. **Fusarium stictoides** Dur. et Mont., in Sacc., *Syll.*, IV, 706; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 62.

In foliis *Agaves ferocis* Koch., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, majo, 1909.

Obs.: Sporulis adhuc immaturis ideoque rare septatis.

Dematiaceae Fr.

593. **Ellisiella mutica** Wint., in Sacc., *Syll.*, IV, 316.
In ramulis *Ailanthi glandulosae* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, januario, 1910.
Socia *Pleospora herbarum* (Pers.) Rab.

Obs.: Sporulis parum crassioribus, usque 6 μ.

594. **Fusicladium dendriticum** (Wallr.) Fuck., in Sacc., *Syll.*, IV, 345; *Napicladium Soraueri* Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 232; *F. dendriticum* (Wallr.) Fuck., in Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 45.
Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1174; Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 140, cum icon.
In fructibus *Piri communis* L. et *Piri Mali* L., pr. Collares, Quinta do Vinagre!, augusto septembrique, 1909.

595. **Cercospora depazeoides** (Desm.) Sacc., var. *amphigena* Almeida et S. Cam., *Rev. Agron.*, I, 59; Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 606; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 63.
In foliis vivis *Sambuci nigrae* L., pr. Coimbra, Cerca de S. Bento, leg. A. Moller, julio, 1909 et pr. Collares!, octobri, 1909.

596. **Cercospora zonata** Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 22; Sacc., *Syll.*, IV, 437; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 49.
In foliis *Viciae Fabae* L., pr. Coimbra, leg. A. Moller, martio, 1909.

Mucedinaceae Lk.

597. **Monilia fructigena** Pers., in Sacc., *Syll.*, IV, 34; *Torula fructigena* Pers., in Nies., *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 23; *M. fructigena* Pers., in Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 65.
Exsicc. Br. et Cav., *Fg. parass.*, n. 182, cum icon.
In fructibus *Piri communis* L., *Piri Mali* L. et *Persicae vulgaris* Mill., pr. Collares, Quinta do Vinagre!, augusto, 1909.

598. **Oidium quercinum** Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 233; Sacc., *Syll.*, IV, 44; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 65; Torrend, *L'Oid. du Chên. en Port.*, 103.

In foliis *Quercus lusitanicae* Lam., pr. Coimbra, leg. A. Moller, novembri, 1909.

Myxomycales (Wallr.) em. nom. Sacc.

Myxomycetaceae Wallr.

599. **Plasmodiophora Brassicae** Woron., in Berl., ap. Sacc., *Syll.*, VII, 64; Almeida, *Contr. Myc. Port.*, 9; Torrend, *Catal. Myxomyc. Port.*, 56.

Exsicc. Br. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 126, cum icon.

In radicibus *Brassicae oleraceae* L., pr. Moimenta da Beira, Villa da Rua, leg. Cabral Paes, januario, 1903.

Mycelia sterilia

600. **Sclerotium durum** Pers., in Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 1165; Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 380; Nies., *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 26; Almeida et S. Cam., *Rev. Agron.*, II, 219; Torrend, *Terc. Contr. Fg. Reg. Set.*, 5; Almeida et S. Cam., *Contr. Myc. Lusit.*, III, IV et V, 66.

In caulibus *Zinniae elegantis* Jacq., horto botanico Coimbra, leg. A. Moller, januario, 1910.

Prof. G. B. Traverso e Dott. Carolina Spessa

LA FLORA MICOLOGICA DEL PORTOGALLO

SAGGIO

Introduzione.

Da parecchi anni l'egregio Sigr. A. F. Moller, Ispettore del Giardino botanico dell'Università di Coimbra e raccoglitore oculato e zelante, invia regolarmente al prof. Saccardo, l'illustre micologo che dirige il nostro Istituto botanico, copioso e vario materiale per lo studio dei funghi del Portogallo, specialmente micromiceti.

Una parte di questo ricco ed interessante materiale venne per l'addietro studiato e determinato dal prof. Saccardo stesso che ne fece oggetto di speciali pubblicazioni, come vedremo più oltre; l'altra parte, che rimaneva ancora indeterminata, egli volle invece gentilmente affidare a noi perchè ne proseguissimo la illustrazione.

Nell'intraprendere lo studio di questo materiale parve a noi opportuno raccogliere prima in un corpo unico tutto quanto fino ad ora si conosce riguardo alla flora micologica del Portogallo, e poichè crediamo di essere riusciti nel nostro intento in modo soddisfacente, ci sembra prezzo dell'opera far precedere all'elenco delle specie da noi determinate i risultati del nostro lavoro preparatorio, nella speranza che essi valgano a facilitare in qualche modo le ricerche future.

* * *

La Memoria che noi ora presentiamo ai lettori è pertanto divisa in tre parti. Nella prima abbiamo creduto opportuno riassumere brevemente la

storia degli studi micologici che si riferiscono al Portogallo e lo stato attuale delle conoscenze sulla flora micologica di questo interessante Paese, aggiungendovi un elenco bibliografico che crediamo possa dirsi completo fino a tutto il 1909.

La seconda parte comprende il catalogo sistematico di tutte le specie di funghi indicate finora per il Portogallo, con riferimento alle varie opere dove esse furono pubblicate.

La terza parte infine comprende l'elenco delle specie da noi studiate e le diagnosi delle specie nuove, le quali ultime sono poi anche figurate nelle tavole annesse al lavoro.

*
* *

Prima di chiudere questa breve introduzione sentiamo il dovere di esternare la nostra gratitudine all'egregio prof. Saccardo che volle mettere a nostra disposizione non solo il materiale di studio, ma anche la sua ricchissima biblioteca ed il suo preziosissimo erbario micologico, ponendoci così nelle migliori condizioni per compiere il nostro lavoro. E vivi ringraziamenti dobbiamo pure al chiar.^{mo} prof. Henriques, che volle gentilmente presentare il nostro lavoro alla Società Broteriana per la pubblicazione, ed ai prof. C. Torrend e J. V. d'Almeida che ci fornirono cortesemente indicazioni preziose.

Padova, R. Istituto Botanico, dicembre 1909.

G. B. Traverso.
Carolina Spessa.

PARTE PRIMA

Cap. I — Cenno storico degli studi micologici sul Portogallo.

La più antica opera floristica sul Portogallo della quale si abbia conoscenza è il *Viridarium Lusitanum* di GABRIELE GRISLEY, farmacopola e botanico oriundo tedesco e vissuto a Lisbona nel secolo XVII, stampato per la prima volta a Lisbona nel 1661 [1][1] ed illustrato più tardi dal VANDELLI[2] che ridusse i nomi delle piante elencatevi alla nomenclatura linneana [3]. Per quanto riguarda i Funghi però in quest'opera non si trovano che due accenni molto generici e privi di ogni importanza scientifica. — Un elenco di Funghi portoghesi di qualche importanza ci è dato invece dallo stesso VANDELLI nel suo *Specimen* [2] pubblicato nel 1788, ma anche in esso manca ogni indicazione di località e quindi tale elenco viene ad avere soltanto un certo valore storico.

Il primo elenco di Funghi portoghesi veramente importante, perchè accompagnato da descrizioni più o meno estese e da indicazioni di località, è quello contenuto nella *Flora Lusitanica* del BROTERO[3], edita a Lisbona nel 1804 [4], che comprende 57 specie, alcune delle quali registrate ancora fra le Alghe. Qualche fungo è pure descritto nella *Phytographia Lusitaniae selectior* dello stesso Brotero, pubblicata tra il 1816 ed il 1827 [5].

Parecchi anni passarono poi senza che si avesse alcun lavoro sulla flora micologica del Portogallo; solo nel 1853 comparve un lavoro del Rev. BERKELEY[4] nel quale [6] sono elencati una settantina di funghi raccolti dal Dott. Welwitsch tra il 1842 ed il 1850, una parte dei quali venne anche più tardi ristudiata dal LAGERHEIM [21]. Successivamente troviamo un elenco delle specie di funghi fino allora conosciute in un'opera gene-

---

[1] I numeri scritti fra parentesi quadre [ ] si riferiscono all'elenco bibliografico che sta in fine di questa prima parte.

[2] VANDELLI (DOMENICO), n. Padova 1735, m. Lisbona 1816. — Cfr *P. A. Saccardo.* Di Dom. Vandelli e della parte ch'ebbe lo Studio Padovano nella riforma dell'istruzione superiore nel Portogallo (in Atti R. Accad. di Padova, 1900 e 1901).

[3] BROTERO (FELICE), n. S. Antão de Tojal 1774, m. Alcolena de Belem 1828.

[4] BERKELEY (M. J.), n. Biggin 1803, m. Sibbertoft 1889.

rale sulle Crittogame della Spagna e del Portogallo pubblicata dal COLMEIRO [1] nel 1867-68 [7] e rifatta nel 1870 da DEL AMO Y MORA [8].

Fino a quest'epoca non si può tuttavia parlare di ricerche speciali e metodiche sulla flora micologica portoghese: ricerche che cominciarono solo qualche anno più tardi per opera di P. G. MESNIER ed i cui risultati furono in parte pubblicati dall'autore stesso nel 1867 in un lavoro [9] che rimase però incompleto. I funghi raccolti dal Mesnier erano stati in gran parte determinati dal barone VON THÜMEN [2] e la maggior parte di essi venne infatti pubblicata posteriormente dall'infaticabile micologo di Dresda che iniziò nel 1878 una serie di «*Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam*». Alla prima di queste contribuzioni, pubblicata precisamante nel 1878 [10] ne seguirono presto una seconda nel 1879 [11] ed una terza nel 1880 [12] su materiale raccolto, oltre che dal Mesnier, anche dal prof. J. A. Henriques e dai Siggrr. A. F. Moller, Estacio da Veiga, M. Ferreira ed A. D. Moreira Pedrão. — Nello stesso anno il prof. J. A. Henriques, Direttore dell'Orto botanico di Coimbra, pubblicava un elenco di Crittogame del Portogallo nel quale figurano anche 132 specie di funghi da lui raccolte e determinate in massima parte dal Berkeley e dal Cooke.

Ammalatosi il barone von Thümen, le *Contributiones* da lui iniziate subirono una sosta, che fu però di breve durata perchè il materiale che a lui veniva sempre inviato dall'instancabile raccoglitore Sigr. Moller venne ceduto per lo studio al prof. G. VON NIESSL di Brünn che pubblicava nel 1883 la quarta contribuzione [14] ed al Dott. G. WINTER [3] di Leipzig che ne pubblicava una quinta ed una sesta rispettivamente nel 1884 e nel 1885 [15 e 16]. Ai nomi dei raccoglitori precedentemente ricordati dobbiamo qui aggiungere quelli di J. da Silva e Castro, J. Mariz, J. M. de Carvalho e W. Tait.

Un breve elenco di funghi portoghesi pubblicato nel 1885 dall'HENRIQUES [17] merita particolare menzione perchè le specie ivi comprese furono raccolte dall'autore stesso nella Serra do Gerez, all'estremo confine settentrionale del Portogallo, mentre nei lavori tutti che abbiamo precedentemente ricordati si trattava quasi sempre di funghi raccolti a Coimbra o nelle immediate vicinanze.

Sempre su materiale raccolto dal Moller, altre due contribuzioni vennero pubblicate nel 1887 e nel 1889 da A. N. Berlese [4] in collabora-

---

[1] COLMEIRO (MICHELE), n. 1815, m. 1889.
[2] THÜMEN (FELICE VON), n. Dresda 1839. m. Schönau pr. Teplitz 1892.
[3] WINTER (GIORGIO), n. Lipsia 1848, m. Connewitz pr. Lipsia 1887.
[4] BERLESE (AUG. NAPOLEONE), n. Padova 1864, m. Milano 1905.

zione con C. Roumeguère[1] [19] e Fr. Saccardo[2] [20]. Nel 1890 invece il Lagerheim pubblicava un elenco di 62 specie raccolte in gran parte da lui stesso nei dintorni di Lisbona [22].

Nel 1891 un altro insigne micologo, l'abate G. Bresadola di Trento, incomincia a prestare l'opera sua anche alla flora micologica portoghese pubblicando un elenco di 45 specie, sempre raccolte dal Moller [23]. E nel 1893 il prof. P. A. Saccardo porta pur esso un primo notevole contributo alla micologia del Portogallo [25] non solo, ma nello stesso tempo redige un censimento di tutte le specie di funghi fino allora indicate per questa regione, elenco che comprende ben 1178 specie.

Dobbiamo ora accennare ad un altro fatto importante per gli studi micologici sul Portogallo: l'istituzione di una cattedra di Nosologia vegetale nell'Istituto Agronomico di Lisbona, cattedra fondata nel 1882 e che dal 1886 è occupata dal prof. José Verissimo d'Almeida, altro dei benemeriti della flora micologica del Portogallo. Notizie relative a malattie di piante coltivate, e quindi in gran parte a funghi parassiti, vennero pubblicate a varie riprese ed in diversi periodici dallo stesso Almeida e da qualche altro [26, 28, 29, 43, 54, 56, 59, 60] e recensite dal Dufour e dal Noack nella «*Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten*» [27, 30, 34, 48]. Nè solo di Patologia vegetale si è occupato l'Almeida, ma anche di Micologia in senso stretto, ed anzi egli ha iniziato, prima da solo e poi in collaborazione col prof. Souza da Camara, condirettore della *Revista Agronomica*, la pubblicazione di alcune centurie di funghi portoghesi [39, 47, 49, 63], pubblicazione arrivata ora alla quinta centuria e che è sperabile abbia ad essere ulteriormente proseguita[3].

Altri due piccoli contributi alla micologia del Portogallo vennero portati nel 1901 dal prof. A. Trotter [31] e nel 1902 dall'abate Bresadola [32] già ricordato, ed un terzo più notevole nel 1903 dai Dott. H. e P. Sydow di Berlino [35] su materiale raccolto dal prof. C. Zimmermann nei dintorni di S. Fiel (Castello Branco).

Nel 1902 comparve anche una prima notevole contribuzione alla flora micologica del territorio de Setubal [33] pubblicata dal prof. C. Torrend su materiale da lui stesso raccolto ed in parte studiato o riveduto dall'abate Bresadola. Ed a questa prima contribuzione il Torrend ne fece seguire, nel 1903 e nel 1905, una seconda [36] ed un terza [52] non meno interessanti, anche perchè illustrano una regione fino allora inesplorata per quanto riguarda la flora micologica.

---

[1] Roumeguère (Casimir), n. Tolosa 1828, m. ivi 1892.
[2] Saccardo (Francesco), n Selva di Treviso 1869, m. Avellino 1896.
[3] Il prof. Henriques ci comunica a questo proposito che il prof. Souza da Camara sta ora pubblicando la centuria sesta.

Ancora nel 1903 la bibliografia micologica portoghese si arricchì di tre nuovi lavori, due dell'abate Bresadola [37 e 40] ed uno del prof. Saccardo [38] che aggiunsero parecchie specie di funghi a quelle già note. — E nello stesso anno veniva fondata, per opera specialmente del prof. Verissimo d'Almeida, la «*Revista Agronomica*» periodico che è ora giunto al suo sesto anno di vita e nel quale trovarono posto varie note relative alla flora micologica del Portogallo fra cui, oltre quelle precedentemente ricordate e dovute sopratutto allo stesso Almeida ed al Souza da Camara, alcune del Coutinho [42, 45, 46] e dei Sydow [44].

Nel 1905 il Rick pubblicò, nella «*Broteria*», un elenco di funghi portoghesi raccolti nei pressi di Torres Vedras a nord de Lisboua [51].

Finalmente in questi ultimi anni un altro italiano, il valente idnologo prof. O. Mattirolo, si occupò dello studio degli Ipogei portoghesi, funghi che fino allora erano quasi completamente sfuggiti alle ricerche ed agli studi dei micologi sopra ricordati. Sugli ipogei del Portogallo il Mattirolo pubblicò tre lavori [50, 53, 55] che contribuirono notevolmente ad accrescere le nostre conoscenze relative alla micoflora del Portogallo. Ed ultimamente il prof. C. Torrend, già ricordato, contribuì notevolmente allo studio dei Mixomiceti portoghesi [58, 61] colmando un'altra notevole lacuna.

Cap. II — Stato attuale degli studi micologici sul Portogallo.

La rapida corsa attraverso alla bibliografia micologica del Portogallo che abbiamo fatta nel capitolo precedente ci ha mostrato come la flora micologica di questo Paese sia stata oggetto di numerose pubblicazioni da parte di micologi di varie nazioni, fra le quali l'Italia tiene uno dei primi posti coi nomi specialmente di Saccardo, di Bresadola, di Berlese, di Mattirolo, ecc., ai quali fanno riscontro quelli di Thümen, Niessl, Winter, Sydow per l'Austria e la Germania, di Berkeley per l'Inghilterra, di Rick per l'Olanda, di Lagerheim per la Svezia, di Colmeiro per la Spagna, e quelli di Brotero, Mesnier, Henriques, Torrend, Almeida, Souza da Camara, ecc., per il Portogallo.

Il risultato degli studi di questi autori, su materiale raccolto da loro stessi o da altri — e fra i raccoglitori tiene onorevolmente il primo posto il Sigr. Adolfo Moller del Giardino botanico di Coimbra — si fu innanzitutto un rapido aumentare del numero delle specie di funghi riscontrate nel Portogallo. Infatti le *54* specie elencate dal Brotero nel 1804 erano diventate *1178* nel 1893, come risulta dal censimento pubblicato dal prof. Saccardo, ed oggi hanno superata la cifra di *2200*, siccome emerge dall'elenco che noi pubblichiamo più oltre. Si è dunque in parte rializzato il voto del barone von Thümen il quale chiudeva la prefazione della sua

seconda contribuzione con le seguenti parole: «É de esperar-se que, se o zelo actual dos collectores não abrandar, em poucos annos se poderá ter conhecimento bastante completo da flora mycologica d'este bello paiz, tão interessante e ainda bem pouco conhecido, pelo menos no que diz respeito á mycologia».

Diciamo che questo voto si è realizzato solo in parte perchè, se la cifra totale delle specie oggi conosciute per il Portogallo è abbastanza elevata e di gran lunga superiore, proporzionalmente, a quella della finitima Spagna, tale cifra rispecchia però soltanto uno scarso numero di località ed una piccola parte del territorio portoghese. Il quale territorio, che occupa una superficie di 89:372 chilometri quadrati, presenta, come è noto, una conformazione molto variata e quindi condizioni ecologiche e climatiche assai diverse che permettono lo sviluppo di una flora varia e lussureggiante, specialmente nel versante atlantico che sotto molti aspetti ricorda la regione mediterranea. Anche nell'interno dal continente però non mancano regioni coperte di abbondante vegetazione, sebbene meno variata, nelle quali le condizioni climatiche sono favorevoli allo sviluppo di una ricca flora micologica a causa della temperatura piuttosto mite associata a piogge abbondanti e continue dovute in gran parte all'influenza dei contro-alisei.

Invece le regioni del Portogallo fino ad oggi più o meno bene esplorate per quanto riguarda la loro flora micologica sono ancora poche e poco estese. Le esplorazioni micologiche si sono infatti fino ad ora limitate nel *Douro* alle vicinanze di Coimbra, fino alla Serra da Estrella; nell'*Estremadura* ai dintorni di Lisbona, alla regione di Setubal, compresavi la Serra de Arrabida, ed ai pressi di Torres Vedras; nella *Beira Baxa* ai dintorni di Castello Branco; nell'alto *Minho* alla Serra do Gerez. — Pochissime specie furono raccolte, diremmo quasi accidentalmente, in altre località, mentre restano ancora inesplorate o quasi, per ciò che riguarda la flora micologica, intere provincie quali *Traz-os-Montes* e *Beira Alta*, ricche di monti e dominate da un clima tipicamente continentale, l'*Alemtejo* colle sue vaste e monotone pianure sulle quali sono sparsi qua e là i residui degli estesi boschi che un tempo le ricoprivano; la provincia infine dello *Algarve* che degrada verso il mare tra annosi boschi di castagno e vaste macchie di sempreverdi, favorita al sud da un clima quasi tropicale.

Riesce perciò impossibile, allo stato attuale delle nostre conoscenze, anche un semplice tentativo di studio sulla distribuzione geografica dei funghi nel Portogallo, tanto più che moltissimi di essi furono raccolti nell'Orto botanico di Coimbra e quindi in un ambiente affatto speciale e, per così dire, extra-geografico. Solo si può essere sicuri di colpire nel vero affermando che la flora micologica del Portogallo presenta una notevole affinità con quelle delle altre regioni dell'Europa occidentale e meridionale meglio conosciute e specialmente con quelle dell'Italia e della

Francia. Non è possibile stabilire confronti con la flora micologica della Spagna, perchè tale flora ci è ancora quasi completamente sconosciuta.

Ma, ripetiamo, prima di venire a conclusioni di qualche attendibilità sulla distribuzione della flora micologica del Portogallo è necessario che nuovi dati si aggiungano a quelli che già possediamo e sopratutto che altri distretti di questo Regno, che offre tanta varietà di clima e di stazioni lungo le sue coste ed i suoi fiumi, nelle estese pianure più o meno elevate e tra i gioghi delle sue montagne, vengano largamente esplorati per raccoglierne e studiarne i funghi che vi crescono. E di questo ci dà sicuro affidamento l'attività e lo zelo veramente lodevoli che oggi anche più di prima dispiegano i micologi ed i raccoglitori potoghesi.

Cap. III — Bibliografia micologica del Portogallo.

Per completare questa prima parte del nostro lavoro, presentiamo qui ora l'elenco delle opere che riguardano la flora micologica del Portogallo, elenco che crediamo di poter dire completo fino a tutto l'anno 1909. In esso abbiamo seguito l'ordine cronologico, come il più razionale, ed al titolo dei singoli lavori abbiamo aggiunto, ogni qual volta ci è stato possibile e ci è sembrato opportuno, un brevissimo cenno esplicativo affinchè tale elenco possa venire consultato con maggior profitto da coloro che in avvenire si occuperanno della flora micologica del Portogallo. Dobbiamo però qui avvertire che la sinonimia delle specie comprese nei vecchi lavori di Vandelli e di Brotero è, per così dire, puramente teorica, fatta sulla guida della *Sylloge* del Saccardo e del *Nomenclator fungorum* dello Streinz, non avendo noi modo di controllare le determinazioni dei suddetti autori.

ELENCO BIBLIOGRAFICO

1. GRISLEY (G.) — *Viridarium Lusitanum, in quo arborum, fruticum et herbarum differentiae onomasti insertae, quas ager Ulyssiponensis ultra citraque Tagum ad trigesimum usque lapidem profert.* Ulyssipone, 1661.

Di quest'opera — che, se non ha grande valore intrinseco perchè non vi si trovano indicazioni di località, ha certamente grande importanza storica essendo la prima flora del Portogallo — noi abbiamo potuto consultare le

diverse edizioni ricordate dal Pritzel [1]. Le sole indicazioni micologiche contenute nell'opera del Grisley sono le seguenti:

«Fungi aliquot species — *Cogumelos*»
«Tubera — *Tuberas da terra*».

2. Vandelli (D.) — *Florae lusitanicae et brasiliensis Specimen.* Conimbricae, 1788.

In quest'opera, che ha essa pure un valore intrinseco molto scarso perchè vi manca qualsiasi indicazione di località, figurano diverse specie di funghi che qui riportiamo aggiungendovi il corrispondente nome moderno.

A pag. 68:	Tremella purpurea	=	Tubercularia vulgaris
» »	Byssus phosphorea	=	? Corticium caeruleum
» »	Agaricus integer	=	Russula integra
» »	A. muscarius	=	Amanita muscaria
» »	A. deliciosus	=	Lactarius deliciosus
» »	A. fimetarius	=	Coprinus fimetarius
» »	A. separatus	=	Anellaria separata
» »	A. quercinus	=	Daedalea quercina
» »	Boletus perennis	=	Polystictus perennis
» »	Clathrus cancellatus	=	Clathrus cancellatus
» »	Helvella mitra	=	? Helvella lacunosa
» »	Peziza lentifera	=	Cyathus olla
» »	Clavaria digitata	=	Xylaria digitata
» »	Lycoperdon tuber	=	? Tuber brumale
» »	L. bovista	=	Lycoperdon maximum
A pag. 69:	Mucor embolus	=	Comatricha nigra
» »	M. Mucedo	=	Mucor Mucedo
» »	M. glaucus	=	Aspergillus glaucus
» »	M. crustaceus	=	Penicillium glaucum
» »	M. caespitosus	=	P. digitatum.

3. Vandelli (D.) — *Viridarium Grisley Lusitanicum linnaeanis nominibus illustratum.* Olissipone, 1789.

È la illustrazione dell'opera di Grisley sopra citata (n.° 1) nella quale le frasi diagnostiche di Grisley sono ridotte alla nomenclatura linneana. Per quanto riguarda i funghi è da notare soltanto che il Vandelli interpreta l'indicazione «Tubera» di Grisley come *Lycoperdon tuber* L., da riferirsi probabilmente a *Tuber brumale* Vitt.

3 *bis*. Baptista (M. D.) — *Ensaio de huma descripção, fisica e economica de Coimbra e seus arredores — Mem. econ. da Acad. real das Sciencias.* Lisboa, 1789.

[1] Pritzel (G. A.) — *Thesaurus Literaturae Botanicae,* ed. nova. Lipsiae 1872, pag. 130, n.° 3602.

Secondo quanto gentilmente ci comunica il prof. Henriques, vi sono ricordate le seguenti specie di funghi:

Agaricus campestris	= Agaricus campester
A. fimetarius	= Coprinus fimetarius
Boletus bovinus	= Boletus bovinus
Peziza lentifera	= Cyathus olla
Lycoperdon Bovista	= Lycoperdon maximum
Mucor Mucedo	= Mucor Mucedo
M. viridescens	= ? Trichoderma lignorum
Antennaria ericophila	= Antennaria ericophila.

4. Brotero (F.) — *Flora lusitanica*. Olissipone, 1804.

Vi sono elencate, nel vol. II, 57 specie di funghi che qui crediamo opportuno riportare aggiungendo a ciascuna di esse il nome moderno.

A pag. 431:	Byssus septica	= Rhacodium cellare
» »	B. aurea	= R. petraeum
» »	B. phosphorea	= ? Corticium caeruleum
A pag. 433:	Tremella mesenteriformis	= Gymnosporangium clavipes
A pag. 463:	Agaricus procerus	= Lepiota procera
» »	A. campestris	= Agaricus campester
A pag. 464:	A. arvensis	= A. arvensis
» »	A. ruber	= ? Russula sanguinea
» »	A. croceus	= ? Hygrophorus conicus
» »	A. piluliformis	= Hypholoma piluliforme
A pag. 465:	A. momentaneus	= Coprinus ephemerus
» »	A. porcellanus	= C. comatus
» »	A. cylindricus	= C. clavatus
» »	A. ovatus	= C. ovatus
» »	A. aqueus	= C. fuscescens
A pag. 466:	A. pallescens	= Psathyra gyroflexa
» »	A. sulfrutescens	= Lentinus sulfrutescens
A pag. 467:	A. stypticus	= Panus stipticus
» »	A. alneus	= Schizophyllum alneum
» »	A. cucullatus	= Pleurotus perpusillus
A pag. 468:	Boletus versicolor	= Polystictus versicolor
» »	B. igniarius	= Fomes igniarius
» »	B. Pini	= Trametes Pini
» »	B. verniceus	= Ganoderma lucidum
» »	B. maximus	= Polyporus maximus
A pag. 469:	B. luteus	= Boletopsis luteus
» »	Thelephora hirsuta	= Stereum hirsutum
» »	T. rubiginosa	= Hymenochaete ferruginea
» »	T. carnea	= Peniophora quercina
A pag. 470:	Hydnum pusillum	= Hydnum pusillum
» »	H. fraceolens	= H. fraceolens
A pag. 471:	Phallus impudicus	= Ithyphallus impudicus
» »	Helvella mitra	= ? Helvella lacunosa
A pag. 472:	Clathrus cancellatus	= Clathrus cancellatus
» »	Peziza hirta	= Lachnea hirta
» »	P. scutellata	= L. scutellata
» »	P. lactea	= Lachnum virgineum

A pag. 473:	Peziza coccinea	=	? Sarcoscypha coccinea
» »	P. fimeti	=	? Peziza vesiculosa
A pag. 474:	Cyathella laevis	=	Cyathus olla
» »	C. striata	=	C. hirsutus
» »	C. catiniformis	=	? Crucibulum vulgare
A pag. 475:	Clavaria ophioglossoides	=	Geoglossum ophioglossoides
» »	Cl. deformis	=	Anthina penicillata
» »	Cl. Lauri	=	Exobasidium Lauri
A pag. 476:	Lycoperdon Proteus	=	Lycoperdon gemmatum
» »	L. tinctorium	=	Pisolithus arenarius
» »	L. granuluteum	=	? » »
» »	L. squamosum	=	Tylostoma squamosum
A pag. 477:	L. corollinum	=	Geaster mammosus
» »	L. multifidum	=	? G. rufescens
» »	Tuber gulosorum	=	Tuber brumale
A pag. 478:	Sphaeria digitata	=	Xylaria digitata
» »	Reticularia Ustilago (in Hordeo, Tritico, Zea, Tragopogone, Scorzonera, etc.)	=	Ustilago Hordei, U. Tritici, U. Maydis, U. Tragopogi, U. Scorzonerae, etc.
A pag. 479:	Mucor Mucedo	=	Mucor Mucedo
» »	M. glaucus	=	? Aspergillus glaucus
» »	M. Erysiphe	=	Sphaerotheca Humuli.

5. Brotero (F.) — *Phytographia Lusitaniae selectior.* Olisipone, 1816 et 1827.

Nel vol. I (1816) a pag. 235 è descritto l'*Hydnum fraceolens* Brot., figurato nella tav. 82.

6. Berkeley (M. J.) — *An enumeration of the fungi collected in Portugal, 1842-1850, by Dr. F. Welwitsch, with brief notes and descriptions of new species.* London, 1853. (Riassunto in *Botan. Zeit.*, 1854, pag. 95).

Comprende una settantina di specie, fra cui alcune nuove.

7. Colmeiro (M.) — *Enumeracion de las Criptogamas de España y Portugal* (in *Revista de los progresos de las Ciencias*, t. 16-18). Madrid, 1867-1868.

Nella parte seconda (*Talogenas*) sono elencate le specie di funghi fino allora conosciute per il Portogallo.

8. Amo y Mora (M. del) — *Flora cryptogamica de la Peninsula Iberica; descripcion de las plantas acotyledoneas que crecen en España y Portugal.* Granada, 1870.

I funghi elencati in quest'opera, secondo quanto gentilmente ci comunica il prof. Henriques, sono i seguenti:

A pag. 458:	Agaricus deliquescens	= Coprinus deliquescens
A pag. 459:	A. comatus	= C. comatus
A pag. 461:	A. digitaliformis	= Psathyra gyroflexa
» »	A. disseminatus	= Psathyrella disseminata
A pag. 468:	A. campestris	= Agaricus campester
A pag. 484:	A. perpusillus (A. cucullatus)	= Pleurotus perpusillus
A pag. 488:	A. suffrutescens	= Lentinus suffrutescens
A pag. 513:	Schizophyllum commune	= Schizophyllum alneum
A pag. 525:	Daedalea maxima (Boletus maximus)	= Polyporus maximus
A pag. 528:	D. confragosa, α. Pini (β. Pini)	= Trametis Pini
A pag. 531:	Hydnum pusillum	= Hydnum pusillum
» »	H. fraceolens	= H. fraceolens
A pag. 534:	Telephora rubiginosa	= Hymenochaete ferruginea
A pag. 539:	Clavaria Lauri	= Exobasidium Lauri
A pag. 545:	Geoglossum glabrum, α. vulgare	= Geoglossum ophioglossoides
A pag. 575:	Lycoperdon tinctorium	= Pisolithus arenarius
A pag. 585:	Cyathus catiniformis (Cyathella catiniformis)	= Crucibulum vulgare.

9. Mesnier (P. G.) — *Apontamentos para a Flora portugueza. Plantas cellulares (Microfungi).* (in *Jornal de Horticultura pratica,* VIII, pag. 192 et 211). Porto, 1877.

Vi sono elencate 59 specie di funghi, determinate in gran parte dal Thümen, alcune delle quali nuove.

10. Thümen (F. von) — *Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam,* I (in *Jorn. de Sciencias math., phys. y naturaes,* 1878). Lisboa, 1878.

Elenco di 179 specie, 18 delle quali nuove, raccolte da G. Mesnier e determinate dall'A. e da Kalchbrenner.

11. Thümen (F. von) — *Contributiones* etc., II (in *Mem. Instituto de Coimbra,* XXVII, 1879). Coimbra, 1879.

Elenco di 240 specie, di cui 65 nuove.

12. Thümen (F. von) — *Contributiones* etc., III (*Ibid.,* XVIII, 1880). Coimbra, 1880.

Elenco di 214 specie, delle quali 62 nuove.

13. Henriques (J. A.) — *Contributiones ad floram cryptogamicam lusitanicam*. Conimbricae, 1881.

Elenco di 132 specie, in grande maggioranza Imenomiceti, oltre cinque specie comprese tra i Licheni ma oggi riferite ai funghi.

14. Niessl (G. von) — *Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam*, IV (in *Mem. Instit. Coimbra*, XXXI, 1883). Coimbra, 1883.

Elenco di 54 specie, 9 delle quali nuove.

15. Winter (G.) — *Contributiones* etc., V (in *Bol. Soc. Brot.*, II, 1883, pag. 32-57). Coimbra, 1884.

Elenco di 184 specie, fra le quali 29 nuove.

16. Winter (G.) — *Contributiones* etc., VI (*ibid.*, III, 1885, pag. 50-64). Coimbra, 1885.

Elenco di 58 specie, di cui 7 nuove.

17. Henriques (J. A.) — *A vegetação da Serra do Gerez* (*Ibid.*, III, 1885, pag. 155-166). Coimbra, 1885.

Elenco di 32 specie.

18. Colmeiro (M.) — *Enumeracion y révision de las plantas de la Peninsula Hispano-Lusitana e Isles Baleares*. Madrid, 1885-1889.

19. Berlese (A. N.) e Roumeguère (C.) — *Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam* (in *Revue mycol.*, 1887, pag. 161 *bis*-165 *bis*). Toulouse, 1887.

Elenco di 50 specie, fra le quali 7 nuove.

19 *bis*. Torrend (C.) — *Contributions à la flore cryptogamique du nord du Portugal*. I. *Fungi* (in *Bol. Soc. de Geographia de Lisboa*, série 7, n.° 4, pag. 243-267). Lisboa, 1887.

Elenco di 119 specie, desunto quasi esclusivamente da lavori anteriormente pubblicati e sopratutto dalla V contribuzione di Winter (vedi n.° 15) come ci scrive lo stesso prof. Torrend che è l'autore di questo lavoro pubblicato anonimo. Precede una introduzione riguardante lo stato degli studi sulla flora micologica portoghese.

20. Berlese (A. N.), Saccardo (Fr.) e Roumeguère (C.) — *Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam*, II (in *Revue mycol.*, 1889, pag. 117-124). Toulouse, 1889.

Elenco di 78 specie, delle quali 6 sono nuove.

21. Lagerheim (G. de) — *Révision des Ustilaginées et des Urédinées contenues dans l'herbier de Welwitsch* (in *Bol. Soc. Brot.*, VII, 1889, pag. 126-135). Coimbra, 1889.

22. Lagerheim (G. de) — *Contributions à la flore mycologique de Portugal* (*Ibid.*, VIII, 1890, pag. 128-140). Coimbra, 1890.

Elenco di 62 specie, raccolte specialmente dall'A., fra le quali 3 nuove.

23. Bresadola (J.) — *Fungi lusitanici collecti a cl. viro Fr. Moller, anno 1890* (*Ibid.*, IX, 1891, pag. 29-37). Coimbra, 1892.

Elenco di 45 specie, 3 delle quali nuove.

24. Dietel (P.) — *Einiges über Capitularia graminis Niessl* (in *Mitth. Thüring. Botan. Ver.*, n. 7, 1892, pag. 18-21). Weimar, 1892.

Vi è citato incidentalmente il Portogallo a proposito dell'*Uromyces Peckianus* raccoltovi dal Lagerheim.

25. Saccardo (P. A.) — *Florula mycologica lusitanica, sistens contributionem decimam ad eandem floram nec non conspectus fungorum omnium in Lusitania hucusque observatorum* (in *Bol. Soc. Brot.*, XI, 1893, pag. 9-70). Coimbra, 1893.

Elenco di 164 specie, fra cui 16 nuove. Il prospetto riassuntivo comprende 1178 specie. Vi è in fine un appendice di 6 specie, fra le quali altre 4 nuove.

26. Almeida (J. V. d') e Motta Prego (J. da) — *Les maladies de la vigne en Portugal, pendant l'année 1894* (in *Bull. Soc. Myc. France*, X, 1894, pag. 170-172). Paris, 1894. [Stampato anche in *Ann. Sc. Agron. France et étrang.*, ser. 2, t. II, 1895, pag. 140].

27. Dufour (J.) — *Die 1894 in Portugal beobachteten Weinkrankheiten* (in *Zeitschr. für Pflanzenkr.*, V, 1895, pag. 95-97). Stuttgart, 1895.

28. Almeida (J. V. d') — *La gaffa des olives en Portugal* (in *Bull. Soc. Myc. France*, XV, 1899, pag. 90-94, fig.). Paris, 1899.

Descrive il *Gloeosporium Olivarum* n. sp.

29. Almeida (J. V. d') — *Pflanzenkrankheiten in Portugal* (in *Agricultura contemporanea*, 1899-1900). Lisboa, 1900.

Vi si parla di una trentina di specie di funghi parassiti.

29 *bis*. Trotter (A.) — *I micromiceti delle galle* (in *Atti Istit. Veneto*, tom. LIX, parte 2.ª, pag. 715-736). Venezia, 1900.

Vi è citata, per il Portogallo, la *Phoma Briardiana* Trott.

30. Noack (Fr.) — *In Portugal beobachtete Pflanzenkrankheiten* (in *Zeitschr. für Pflanzenkr.*, XI, 1901, pag. 236-238). Stuttgart, 1901.

Recensione del lavoro precedente.

31. Trotter (A.) — *Sullo stato ecidiosporico della Puccinia Umbilici Guep.* (in *Bull. Soc. Bot. ital.*, 1901, pag. 143-144). Firenze, 1901.

Su foglie di *Cotyledon Umbilicus* L. raccolte a S. Fiel dal Rev. Zimmermann e trasmesse dal Moller, l'A. ha trovato un *Aecidium* (*Ae. Umbilici* n. sp.) il quale pare sia lo stato ecidiale della *Pucc. Umbilici* Guep. raccolta nella stessa località. Ricerche più recenti escludono però questa supposizione.

32. Bresadola (J.) — *Mycetes lusitanici novi* (in *Atti Accad. Agiati*, ser. III, vol. VIII, 1902, pag. 128-132, 1 tav.). Rovereto, 1902.

Diagnosi di 12 specie nuove raccolte da Torrend.

33. Torrend (C.) — *Primeira contribuição para o estudo dos fungos da região Setubalense* (in *Broteria*, I, 1902, pag. 94-150). Lisboa, 1902.

Elenco di 370 Basidiomiceti dei dintorni di Setubal, di cui 267 nuovi per il Portogallo ed 11 nuovi per la scienza.

34. Noack (Fr.) — *In Portugal und auf den Azoren beobachtete Pflan-*

zenkrankheiten (in *Zeitschr. für Pflanzenkr.*, XII, 1902, pag. 349). Stuttgart, 1902.

Vi è parola di poche specie di funghi parassiti.

35. Sydow (H. et P.) — *Ein Beitrag zur Pilzflora Portugals* (in *Broteria*, II, 1903, pag. 149-155). Lisboa, 1903.

Elenco di 84 specie, fra cui 3 nuove, dei dintorni di S. Fiel.

36. Torrend (C.) — *Segunda contribuição para o estudo dos fungos da região Setubalense* (in *Broteria*, II, 1903, pag. 123-148) Lisboa, 1903.

Comprende 91 specie, fra cui alcune nuove, descritte specialmente da Bresadola. A pag. 130-137 vi è un elenco delle Pucciniacee portoghesi.

37. Bresadola (J.) — *Mycologia lusitanica. Diagnoses fungorum novorum* (in *Broteria*, II, pag. 87-92). Lisboa, 1903.

Diagnosi di 9 specie nuove, raccolte dal Torrend.

38. Saccardo (P. A.) — *Florae mycologicae lusitanicae contributio duodecima* (in *Bol. Soc. Brot.*, XIX, 1902, pag. 156-171). Coimbra, 1903.

Elenco di 128 specie, fra cui oltre 20 specie o varietà nuove.

39. Almeida (J. V. d') — *Contribution à la mycoflore du Portugal*. Lisboa, typ. La Bécarre, 1903.

Elenco di 200 specie, fra cui alcune nuove, preceduto da un breve riassunto storico.

40. Bresadola (J.) — *Mycetes lusitanici novi: 1902* (in *Rev. Agron.*, I, pag. 192-193). Lisboa, 1903.

Sono 12 specie, una delle quali nuova.

41. Camara Pestana (J. da) — *Contribuição para o estudo da flora mycologica da Matta da Machada* (*Ibid.*, I, pag. 117-118). Lisboa, 1903.

Elenco di 5 specie, rimasto incompleto.

42. Coutinho (M. de França Pereira) — *Subsidio para o estudo da flora mycologica portugueza* (*Ibid.*, I, pag. 193-194). Lisboa, 1903.

Sono 10 specie di macromiceti.

43. Almeida (J. V. d') e Souza da Camara (M. de) — *Estudos mycologicos. Trabalhos realizados no Laboratorio de Nosologia vegetal do Instituto de Agronomia e Veterinaria* (*Ibid.*, I, pag. 20-26, 55, 89-92, figg.). Lisboa, 1903.

Comprende 16 specie, tutte nuove per il Portogallo e qualcuna anche per la scienza.

44. Sydow (H. et P.) — *Puccinia sonchina n. sp.* (in *Rev. Agron.*, I, pag. 330-331). Lisboa, 1903.

A questa specie nuova riferiscono gli Autori la *P. Hieracii* pubblicata da Almeida e Souza da Camara a pag. 226 dello stesso volume credendo la matrice *Tolpis umbellata*.

45. Coutinho (M. de França Pereira) — *Uma especie nova da flora mycologica portugueza* (*Ibid.*, I, pag. 120-121). Lisboa, 1903.

È la *Helvella crispa* Fr.

46. Coutinho (M. de França Pereira) — *Armillaria scruposa Fr. Especie nova da flora mycologica portugueza* (*ibid.*, I, pag. 329-330). Lisboa, 1903.

47. Almeida (J. V. d') e Souza da Camara (M. de) — *Contribuição para a mycoflora de Portugal.* Centuria III (in *Rev. Agron.*, I, pag. 56-59, 89-92, 138-139, 175-176, 225-227, 305-306, 333, 359, 392-393; II, pag. 190-192, 216-219, 248-250, 288-289; figg.). Lisboa, 1903-1904.

48. Noack (Fr.) — *In Portugal beobachtete Pflanzenkrankheiten* (in *Zeitschr. für Pflanzenkr.*, XIV, 1904, pag. 209-211). Stuttgart, 1904.

49. Almeida (J. V. d') e Souza da Camara (M. de) — *Contributiones ad mycofloram Lusitaniae.* Centuria IV (in *Rev. Agron.*, II, pag. 348-350, 384-385; III, pag. 143-145, 254-256; IV, pag. 59-

61, 83-85, 137-138, 221-222, 384-385; V, pag. 19-21, 51-53, 338-341; figg.). Lisboa, 1904-1907.

50. MATTIROLO (O.) — *Sulla flora ipogea del Portogallo* (in *Atti Accad. Lincei*, ser. 5, vol. XIV, 2.°, pag. 384-386). Roma, 1905.

50 *bis*. TAVARES (J. DA SILVA) — *Synopse dos Zoocecidios portuguezos* (in *Broteria*, IV, 1905). Lisboa, 1905.

Secondo quanto ci comunica il prof. Trotter, a pag. 101 di questo lavoro è descritta una deformazione delle spighe e dei fiori di *Setaria italica* (figurata nella tav. 14, fig. 4 e 16) dovuta probabilmente alla *Sclerospora graminicola* var. *Setariae-italicae*, tanto più che il Tavares non vi ha potuto trovare alcun parassita animale. Il materiale fu raccolto da G. Sampaio a Mirandella.

51. RICK (J.) — *Fungos dos arredores de Torres Vedras* (in *Broteria*, IV, 1905, pag. 159-163). Lisboa, 1905.

Elenco di 48 Ascomiceti e 3 Basidiomiceti, con 2 specie nuove.

52. TORREND (C.) — *Terceira contribuição para o estudo da flora mycologica da região Setubalense* (in *Broteria*, IV, 1905, pag. 207-211). Lisboa, 1905.

Elenco di 50 specie, fra cui tre nuove.

53. MATTIROLO (O.) — *Prima contribuzione allo studio della flora ipogea del Portogallo* (in *Bol. Soc. Brot.*, XXI, 1904-1905, pag. 86-105). Coimbra, 1906.

Elenco critico di 10 specie.

54. RASTEIRO (J.) — *Oidio em 1906* (in *Rev. Agron.*, IV, pag. 343-344). Lisboa, 1906.

Parla della diffusione dell'*Oidium Tuckeri* in Portogallo nel 1906.

55. MATTIROLO (O.) — *Seconda contribuzione allo studio della flora ipogea del Portogallo* (in *Bol. Soc. Brot.*, XXII, 1906, pag. 227-245, 1 tav.). Coimbra, 1907.

Elenco critico di 12 specie.

56. Almeida (J. V. d') — *Notas de pathologia vegetal* (in *Rev. Agron.*, V, pag. 276-278). Lisboa, 1907.

Parla di *Oidium monilioides* ed *Erysiphe graminis* su *Hordeum distichum*.

57. Torrend (C.) — *Notes de Mycologie Portugaise* (in *Bull. Soc. Port. Scienc. Nat.*, I, pag. 177-183, con 1 tav.). Lisboa, 1908.

Illustra le seguenti specie: *Lycoperdon fragile, Terfezia rosea, Colus hirudinosus, Torrendia pulchella.*

58. Torrend (C.) — *Catalogue raisonné des Myxomycetes du Portugal* (in *Bull. Soc. Port. Scienc. Nat.*, II, pag. 55-73). Lisboa, 1908.

È un elenco di 97 specie, con interessanti osservazioni per parecchie di esse.

59. Almeida (J. V. d') — *Notas de pathologia vegetal* (in *Rev. Agron.*, VI, pag. 42-45 e 109-112). Lisboa, 1908.

In due note l'A. parla della diffusione dell'*Oidium quercinum* nel Portogallo.

60. Camara Pestana (J. da) — *O Oidio dos Carvalhos* (in *Rev. Agron.*, VI, pag. 78-79). Lisboa, 1908.

Parla dell'*Oidium quercinum*, citando parecchie località.

61. Torrend (C.) — *Flore des Myxomycetes. Étude des espèces connues jusqu'ici* (in *Broteria*, ser. Bot., VI-VIII). S. Fiel, 1907-1909.

Le specie portoghesi indicate in questa monografia sono le stesse già elencate dall'A in una Nota precedente (n.° 58).

62. Lloyd (C. G.) — *Synopsis of the known Phalloids.* Cincinnati, O. 1909.

Del Portogallo cita *Clathrus cancellatus* e *Colus hirudinosus.*

63. Almeida (J. V. d') e Souza da Camara (M. de) — *Contributiones ad Mycofloram Lusitaniae.* Centuriae III, IV et V (in *Bol. Soc. Brot.*, XXIV, pag. 1-66). Coimbra, 1909.

Questa contribuzione riunisce le Centurie terza e quarta pubblicate dagli Autori saltuariamente nella *Revista Agronomica* (V. sopra n.i 47 e 49) e ne comprende una quinta ancora inedita. Essa fa così seguito alla prima cotribuzione pubblicata dall'Almeida nel 1903 (V. sopra n.° 39).

64. Torrend (C.) — *Notes de Mycologie Portugaise*. II. Resultats d'une excursion à la Propriété royale de Villa Viçosa (in *Bull. Soc. Port. Sc. Nat.*, III, pag. 3-7). Lisboa, 1910.

Elenco de 38 specie, tre delle quali nuove.

65. Torrend (C.) — *Nouvelle Contribution pour l'étude des Myxomycètes du Portugal* (in *Broteria*, ser. Bot., IX, pag. 45-52). S. Fiel, 1910.

Aggiunge una ventina di specie.

66. Torrend (C.) — *Un nouveau genre de Discomycètes* (*Ibid.*, pag. 53). S. Fiel, 1910.

Descrive l'*Helolachnum aurantiacum* Torr. n. sp.

EXSICCATA [1]

1. *Sociedade Broteriana*. Especies distribuidas (Cfr. *Bol. Soc. Brot.*, I-XXII). Coimbra, 1882-1906.

Vi sono comprese anche 53 specie di Funghi.

2. *Flora lusitanica exsiccata*. Centuria I-XVIII (Cfr. *Bol. Soc. Brot.*, IV-XXI). Coimbra, 1886-1906.

Comprende finora 64 specie de Funghi.

3. Sampaio (Gonçalo) — *Herbario Portuguez da Academia Polytechnica do Porto*. I. Cryptogamia (Cfr. *Annuario da Academia Polyt. do Porto*, 1902).

Comprende 77 specie di Funghi, il cui elenco ci venne gentilmente fornito dal prof C. Torrend.

---

[1] Degli exsiccata citiamo soltanto quelli portoghesi, avvertendo però che anche in altri, e specialmente nella *Mycotheca universalis* di Thümen, sono compresi pure funghi del Portogallo.

PARTE SECONDA

Elenco sistematico dei funghi del Portogallo.

In questa seconda parte, come abbiamo detto, presentiamo l'elenco completo delle specie di Funghi indicate per la flora del Portogallo fino a tutto il 1909. In esso abbiamo seguito l'ordine sistematico per i gruppi superiori, fino alle famiglie ed alle sezioni sporologiche, attenendoci al prospetto pubblicato qualche anno fa dal prof. Saccardo e da uno di noi [1]. Per i generi e le specie abbiamo invece seguito l'ordine alfabetico, ritenendolo il più conveniente allo scopo di consultazione cui l'elenco è destinato. Riguardo alla nomenclatura ci siamo attenuti in linea generale alla *Sylloge* del Saccardo, non trascurando però di tenere nella dovuta considerazione i lavori monografici pubblicati posteriormente.

Ad ogni specie facciamo seguire prima, tra parentesi ( ) la citazione della *Sylloge fungorum*, dove si può trovare la diagnosi del fungo [2], e poi le citazioni bibliografiche relative alle indicazioni della specie stessa nel Portogallo. Tali citazioni sono fatte, per brevità, col solo numero corrispondente all'elenco bibliografico da noi pubblicato nella prima parte; quando ne era il caso abbiamo fatto seguire alla citazione bibliografica, tra parentesi, il sinonimo sotto il quale la specie è designata nei lavori citati. Per le specie pubblicate negli *Exsiccata* abbiamo pure fatta la citazione di queste secondo lo stesso sistema.

Le specie precedute da un asterisco (*) sono quelle pubblicate la prima volta per il Portogallo: in tal modo riesce evidente il notevole contingente di specie nuove (qualcuna però forse non resistente ad una critica comparativa) fornite da questo Paese.

Dobbiamo anche premettere che, per quanto l'elenco che segue sia stato redatto con la maggior cura possibile, non escludiamo si possa trovare in esso qualche mancanza o qualche riferimento inesatto, sopratutto

---

[1] Saccardo (P. A.) e Traverso (G. B.) — Sulla disposizione e nomenclatura dei gruppi micologici da seguirsi nella «Flora italica cryptogama» (in *Annal. Mycol.*, V, pag. 315-319). Berlin, 1907.

[2] La citazione (*Syll.* *) indica che la specie non è ancora pubblicata nella *Sylloge* ma comparirà nei prossimi supplementi.

riguardo a talune specie indicate dagli autori vecchi e che a noi erano note solo per le indicazioni bibliografiche. — Per fare uno studio critico completo sarebbe necessario in molti casi rivedere, se esiste, il materiale relativo, perchè alcuni nomi dei vecchi autori possono venire interpretati, come è noto, in vario modo.

Avvertiamo pure che dei 70 lavori citati nell'elenco bibliografico non ci è stato possibile consultare soltanto i due segnati coi numeri 18 e 29 i quali però non porterebbero certamente specie da aggiungere poichè il primo deve essere in gran parte una ristampa dell'altro elenco dello stesso Colmeiro (n.° 7 della Bibliografia) ed il secondo, a quanto ci scrive lo stesso prof. Almeida, comprende varii articoli di patologia vegetale nei quali non vi hanno specie da aggiungere alla micologia portoghese. Ad eccezione di questi due, tutti gli altri lavori furono da noi esaminati o direttamente o per gentile collaborazione dei proff. J. A. Henriques, C. Torrend e J. V. d'Almeida.

ELENCO SISTEMATICO

Divisio EUMYCETAE Eichler

Series TELEOMYCETAE Sacc.

Classis BASIDIOMYCETAE (De Bary) Sacc. et Trav.

Ordo **Hymeniales** (Fr.) White

Fam. Agaricaceae Fr.

Sectio Leucosporae Fr.

Amanita Pers. — Vedi anche *Amanitopsis*.

A. aspera Pers. (Sacc., *Syll.* V, 19) — Bibl. 15, 19 *bis (Agaricus)*.
A. Boudieri Barla (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 33.
A. caesarea (Scop.) Pers. (Sacc., *Syll.* V, 8) — Bibl. 13, 15, 19 *bis (Agaricus)*, 33.
A. echinocephala (Vitt.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 16) — Bibl. 33.

A. mappa (Batsch) Pers. (Sacc., *Syll.* V, 10) — Bibl. 33.
A. muscaria (Linn.) Pers. (Sacc., *Syll.* V, 13) — Bibl. 2, 7, 13, 15, 19 *bis (Agaricus)*, 33; Exsicc. 3.
A. ovoidea (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 8) — Bibl. 33; Exsicc. 1, n.° 1699.
A. pantherina (DC.) Krombh. (Sacc., *Syll.* V, 14) — Bibl. 33.
A. phalloides (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 9) — Bibl. 10, 13, 15, 19 *bis (Agaricus)*, 33 (*A. citrina* et *A. phalloides*, var. *virescens*).
A. rubescens Pers. (Sacc., *Syll.* V, 16) — Bibl. 13, 19 *bis (Agaricus)*, 33; Exsicc. 3.
A. spissa (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 17) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
A. verna (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 10, ut var. *A. phalloidis*) — Bibl. 13, 19 *bis (Agaricus)*.

Amanitopsis Roze.
A. baccata (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 25) — Bibl. 33 (*Amanita Barlae*), 64 (*Amanita*).
A. vaginata (Bull.) Roze (Sacc., *Syll.* V, 21) — Bibl. 13, 19 *bis (Agaricus)*, 33 (*A. vaginata*, var. *plumbea*); Exsicc. 3 (*Amanita*).

Armillaria (Fr.) Quél.
A. bulbigera (A. et S.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 73) — Bibl. 10 (*Agaricus*).
A. mellea (Vahl) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 80) — Bibl. 13, 15 (*Agaricus*) 30, 33, 39.
A. scruposa (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 76) — Bibl. 46.

Cantharellus (Adans.) Fr. — Vedi anche *Craterellus*.
C. aurantiacus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 483) — Bibl. 13, 15, 19 *bis*.
C. cibarius Fr. (Sacc., *Syll.* V, 482) — Bibl. 10, 13, 19 *bis*, 33.
C. cinereus Pers. (Sacc., *Syll.* V, 490) — Bibl. 13.
C. cupulatus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 491) — Bibl. 33 (*C. helvelloides*).
C. muscigenus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 495) — Bibl. 33.
C. tubiformis Fr. (Sacc., *Syll.* V, 489) — Bibl. 25, 33.

Clitocybe (Fr.) Quél. — Vedi anche *Collybia* e *Tricholoma*.
C. brumalis (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 180) — Bibl. 25.
C. cerussata (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 154) — Bibl. 10 (*Agaricus*).
C. concava (Scop.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 178) — Bibl. 33.
C. cyathiformis (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 176) — Bibl. 33.
C. dealbata (Sow.) Gill (Sacc., *Syll.* V, 157) — Bibl. 33.

C. ericetorum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 175) — Bibl. 33.
C. geotropa (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 171) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
C. infundibuliformis (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 165) — Bibl. 10 (*Agaricus*), 33; Exsicc. 1, n.º 1700.
C. inversa (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 172) — Bibl. 33.
C. laccata (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 197) — Bibl. 13, 15, 19 *bis* (*Agaricus*), 25.
C. metachroa (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 185) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
C. obsoleta (Batsch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 189) — Bibl. 33.
C. parilis (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 168) — Bibl. 33.
C. Pelletieri (Lév.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 192) — Bibl. 33 (*Phylloporus rhodoxanthus*).
C. pityophila (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 155) — Bibl. 33.
C. proxima Boud. (Sacc., *Syll.* IX, 26) — Bibl. 33 (*C. laccata*, var. *proxima*).
C. pruinosa (Lasch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 178) — Bibl. 33.
C. sinopica (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 167) — Bibl. 25.
C. squamulosa (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 166) — Bibl. 33.
C. suaveolens (Schum.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 179) — Bibl. 33.
C. vibecina (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 179) — Bibl. 33.
C. viridis (With.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 152, sub *C. virens*) — Bibl. 33 (*Mycena*).

Collybia (Fr.) Quél.
C. Bresadolae Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* XVII, 17) — Bibl. 32, 33, 40 (*C. badia*).
C. butyracea (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 209) — Bibl. 33.
C. dryophila (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 234) — Bibl. 33.
C. exsculpta (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 237) — Bibl. 33.
C. extuberans (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 237) — Bibl. 33.
C. fusipes (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 206) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
C. longipes (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 202) — Bibl. 33.
C. racemosa (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 224) — Bibl. 33.
C. semitalis (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 204) — Bibl. 33.
— var. *trigonospora* Bres. (Sacc., *Syll.* V, 204) — Bibl. 33 (*Clitocybe trigonospora*).
C. tabescens (Scop.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 206) — Bibl. 33 (*Clitocybe*).
C. xanthopoda (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 226) — Bibl. 10 (*Agaricus*).

Hygrophorus Fr. Quél.

H. arbustivus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 393) — Bibl. 33.
H. ceraceus (Wulf.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 412) — Bibl. 13.
H. chlorophanus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 419) — Bibl. 19 *bis*.
H. coccineus (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 412) — Bibl. 25, 33.
H. conicus (Scop.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 418) — Bibl. 4 (*Agaricus croceus*), 7 (*Agaricus dentatus*), 10.
H. discoideus (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 393) — Bibl. 33.
H. eburneus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 388) — Bibl. 33.
H. erubescens Fr. (Sacc., *Syll.* V, 390) — Bibl. 10.
H. hypothejus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 396) — Bibl. 19 *bis*, 33 (?).
H. miniatus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 413) — Bibl. 13, 19 *bis*.
H. niveus (Scop.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 403) — Bibl. 33.
H. obrusseus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 417) — Bibl. 33.
H. olivaceo-albus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 395) — Bibl. 33.
H. pratensis (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 401) — Bibl. 33.
H. psittacinus (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 420) — Bibl. 13, 19 *bis*, 25.
H. puniceus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 416) — Bibl. 10, 33.
H. virgineus (Wulf.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 402) — Bibl. 19 *bis*; 33 (var. *fuscescens*).
H. vitellinus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 411) — Bibl. 33.

Lactarius (Pers.) Fr.

L. aurantiacus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 440) — Bibl. 33.
L. deliciosus (Linn.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 438) — Bibl. 2, 7 (*Agaricus*), 19 *bis*, 33.
L. piperatus (Scop.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 436) — Bibl. 7 (*Agaricus*), 10, 19 *bis*, 33.
L. pyrogalus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 432) — Bibl. 33.
L. rubescens Bresad. (Sacc., *Syll.* XI, 31) — Bibl. 33.
L. serifluus (DC.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 449) — Bibl. 33.
L. subdulcis Fr. (Sacc., *Syll.* V, 460) — Bibl. 19 *bis*.
L. thejogalus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 444) — Bibl. 33.
L. torminosus (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 424) — Bibl. 33.
L. uvidus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 431) — Bibl. 33.
L. vellereus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 436) — Bibl. 19 *bis*.
L. vietus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 444) — Bibl. 33.
L. volemus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 447) — Bibl. 33.
L. zonarius (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 428) — Bibl. 13, 33.

Lentinus Fr.

L. bisus Quél. (Sacc., *Syll.* V, 596) — Bibl. 33, 64.

L. cochleatus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 594) — Exsicc. 1, n.° 1701.
L. flabelliformis (Bolt.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 610) — Exsicc. 1, n.° 1627; Exsicc. 3 (teste cl. Torrend in litt. = *Crepidotus mollis*).
* L. lusitanicus Kalchbr. (Sacc., *Syll.* XI, 40) — Bibl. 10.
* L. suffrutescens (Brot.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 594) — Bibl. 4, 7 (*Agaricus*).

Lenzites Fr.
L. betulina (L.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 638) — Exsicc. 2, n.° 1703.

Lepiota (Fr.) Quél.
L. acutesquamosa (Weinm.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 34) — Bibl. 13, 19 *bis* (*Agaricus*); Exsicc. 2, n.° 1701 (*L. aspera*, var. *acutesquamosa*).
L. Badhami (Berk.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 35) — Bibl. 33.
L. cristata (A. et S.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 39) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
L. excoriata (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 31) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.
L. felina (Pers.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 37) — Bibl. 33.
L. Forquignoni Quél. (Sacc., *Syll.* V, 38) — Bibl. 33.
L. gracilenta (Krombh.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 32) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.
L. granulosa (Batsch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 47) — Bibl. 33; Exsicc. 1, n.° 1751.
L. hispida (Lasch) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 36) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
L. naucina (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 43) — Bibl. 33.
L. nympharum (Kalchbr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 42) — Bibl. 33.
L. procera (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 27) — Bibl. 7, 10, 13, 19 *bis* (*Agaricus*), 33; Exsicc. 1, n.° 1626; Exsicc. 3.
* L. rufidula Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 8) — Bibl. 32, 33, 40.
L. seminuda (Lasch) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 50) — Bibl. 33.

Marasmius Fr.
M. amadelphus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 531) — Bibl. 33.
M. androsaceus (L.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 543) — Bibl. 33.
M. argyropus (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 521 et XI, 38) — Bibl. 33 (*M. archyropus*).
M. candidus (Bolt.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 533) — Bibl. 33.
M. caulicinalis (With.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 536) — Bibl. 33.
M. epodius Bres. (Sacc., *Syll.* XI, 34) — Bibl. 33.
M. erythropus (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 520) — Bibl. 33.

M. foetidus (Sow.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 530) — Bibl. 33.
M. fusco-purpureus (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 515) — Bibl. 33.
M. hygrometricus Brig. (Sacc., *Syll.* V, 543) — Bibl. 25, 33; Exsicc. 1, n.° 1462; Exsicc. 2, n.° 1203; Exsicc. 3.
M. laxipes Quél. (Sacc., *Syll.* V, 214, sub *Clitocybe*) — Bibl. 33.
M. Oreades (Bolt.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 510) — Bibl. 33.
M. putillus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 516) — Bibl. 33.
M. saccharinus (Batsch) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 559) — Bibl. 33.

Mycena (Pers.) Quél. — Vedi anche *Clitocybe*.
M. corticola (Schum.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 302) — Bibl. 25, 33.
M. debilis (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 285) — Bibl. 33.
M. galericulata (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 268) — Bibl. 19, 33; Exsicc. 2, n.° 1702.
* — f. *minor* Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 19.
M. galopoda (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 292) — Bibl. 33.
M. gypsea (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 260) — Bibl. 33.
M. inclinata (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 270) — Bibl. 33.
M. lactea (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 259) — Bibl. 33.
M. lineata (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 258) — Bibl. 19, 33.
M. nigricans Bres. (Sacc., *Syll.* V, 280) — Bibl. 33.
M. plicosa (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 279) — Bibl. 33.
M. polygramma (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 269) — Bibl. 33.
M. prolifera (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 267) — Bibl. 33.
M. rosella (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 255) — Bibl. 33.
* M. rubidula Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 20) — Bibl. 37.
M. speirea (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 287) — Bibl. 33 (*Omphalia*).
M. sudora (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 268) — Bibl. 33.
M. tenella (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 288) — Bibl. 33.
M. tenuis (Bolt.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 281) — Bibl. 33.
M. vulgaris (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 295) — Bibl. 33.
* M. sp. (affinis *lineatae*) — Bibl. 33 (in nota sub *M. virens*).

Omphalia (Fr.) Quél. — Vedi anche *Mycena*.
O. fibula (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 331) — Bibl. 33.
O. hydrogramma (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 309) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
O. maura (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 310) — Bibl. 33.
O. polyadelpha (Lasch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 338) — Bibl. 33.
O. pyxidata (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 313) — Bibl. 33.
O. umbellifera (Linn.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 321) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

O. umbratilis (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 330) — Bibl. 33.
O. velutina Quél. (Sacc., *Syll.* V, 322) — Bibl. 33.

Panus Fr.
P. conchatus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 615) — Bibl. 13.
P. rudis Fr. (Sacc., *Syll.* V, 616) — Bibl. 33.
P. stipticus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 622) — Bibl. 4, 7 *(Agaricus)*, 10.
P. torulosus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 615) — Bibl. 13.

Phylloporus Quél. — Vedi *Clitocybe Pelletieri.*

Pleurotus (Fr.) Quél.
P. canus Quél. (Sacc., *Syll.* V, 382) — Bibl. 33.
P. chioneus (Pers.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 384) — Bibl. 33.
P. geogenius (DC.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 361) — Bibl. 33.
P. mitis (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 364) — Bibl. 19 *bis (Agaricus).*
P. olearius (DC.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 346) — Bibl. 13 *(Agaricus)*, 33.
— var. *Carpini* (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 346) — Bibl. 33.
P. ostreatus (Jacq.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 355) — Bibl. 19 *bis (Agaricus).*
P. perpusillus (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 383) — Bibl. 4, 7, 8 *(Agaricus cucullatus).*
P. petaloides (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 361) — Bibl. 33.
P. reniformis (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 365) — Bibl. 33.
P. septicus (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 375) — Bibl. 33.
P. spodoleucus (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 349) — Bibl. 13 *(Agaricus).*
P. ulmarius (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 341) — Bibl. 19 *bis (Agaricus).*

Russula (Pers.) Fr.
R. adusta (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 454) — Bibl. 33.
R. alutacea Fr. (Sacc., *Syll.* V, 479) — Bibl. 10, 13.
R. badia Quél. (Sacc., *Syll.* V, 479) — Bibl. 33.
R. citrina Gill. (Sacc., *Syll.* V, 471) — Bibl. 33.
R. Clusii Fr. (Sacc., *Syll.* V, 470) — Bibl. 33.
R. depallens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 458) — Bibl. 33.
R. emetica Fr. (Sacc., *Syll.* V, 469) — Bibl. 33.
R. foetens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 467) — Bibl. 25, 33.
R. integra (L.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 475) — Bibl. 2 *(Agaricus)*, 33.
R. maculata Quél. (Sacc., *Syll.* V, 458) — Bibl. 33.
R. nigricans (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 453) — Bibl. 25, 33.

R. pectinata (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 470) — Bibl. 33.
R. Queletii Fr. (Sacc., *Syll.* V, 468) — Bibl. 33.
R. rosacea Fr. (Sacc., *Syll.* V, 457) — Bibl. 13.
R. rosea (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* ·) — Bibl. ? 33.
R. rubra Fr. (Sacc., *Syll.* V, 462) — Bibl. ? 4, 7 (*Agaricus*), 25.
R. sanguinea (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 457) — Bibl. ? 4, 7 (*Agaricus ruber*), 13.
R. subfoetens Smith (Sacc., *Syll.* V, 467) — Bibl. 13, 19 *bis*.
R. Turci Bres. (Sacc., *Syll.* V, 478) — Bibl. 33.
R. virescens (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 460) — Bibl. 33.

Schizophyllum Fr.
S. alneum (L.) Schröt. (Sacc., *Syll.* V, 655, sub *Sch. commune*) — Bibl. 4 (*Agaricus alneus*), 7, 8, 11, 16, 19 *bis*, 23, 33 (*Sch. commune*), 35 (*Sch. alneum*), 42; Exsicc. 1, n.° 442; Exsicc. 2, n.° 1302 e 1704; Exsicc. 3 (*Sch. commune*).

Tricholoma (Fr.) Quél. — Vedi anche *Hebeloma*.
T. acerbum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 129) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
T. albo-brunneum (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 93) — Bibl. 33.
T. cartilagineum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 107) — Bibl. 33 (*Clitocybe*).
T. cinerascens (Bull.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 131) — Bibl. 33 (*Clitocybe*).
T. colossum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 91) — Bibl. 19 *bis* (*Agaricus*).
T. columbetta (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 99) — Bibl. 33.
T. cuneifolium (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 108) — Bibl. 33.
T. equestre (L.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 87) — Bibl. 19 *bis*, 33.
T. glauco-canum Bres. (Sacc., *Syll.* V, 130) — Bibl. 33.
T. luridum (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 97) — Bibl. 33.
T. melaleucum (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 134) — Bibl. 33.
T. murinaceum (Bull.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 109) — Bibl. 33.
T. nudum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 131) — Bibl. 19 *bis*, 33.
T. personatum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 130) — Bibl. 19 *bis*.
T. portentosum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 89) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
T. rutilans (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 96) — Bibl. 33.
T. scalpturatum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 100) — Bibl. 33.
T. sordidum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 139) — Bibl. 33.
T. stans (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 94) — Bibl. 33.

T. sulphureum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 112) — Bibl. 33.
T. terreum (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 104) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.
T. ustale (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 94) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

Sectio Rhodosporae Gill.

Clitopilus (Fr.) Quél.
C. Prunulus (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 699) — Bibl. 33.

Eccilia (Fr.) Quél.
E. parkensis (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 730) — Bibl. 33.

Entoloma (Fr.) Quél.
E. ardosiacum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 685) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
E. clypeatum (Linn.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 694) — Bibl. 33.
E. elaphinum (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 695) — Bibl. 33.
E. lividum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 680) — Bibl. 33.
E. nidorosum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 697) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
E. sericeum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 696) — Bibl. 33.
E. sinuatum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 680) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

Leptonia (Fr.) Quél.
L. incana (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 713) — Bibl. 13 (*Agaricus murinus*).
L. nefrens (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 715) — Bibl. 25, 33.

Nolanea (Fr.) Quél.
N. caelestina (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 727) — Bibl. 33.

Pluteus (Fr.) Quél.
P. cervinus (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 665) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.

Volvaria (Fr.) Quél.
V. gloiocephala (DC.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 662) — Bibl. 32, 38.
V. murinella Quél. (Sacc., *Syll.* V, 657) — Bibl. 33.

V. parvula (Weinm.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 663) — Bibl. 10 (*Agaricus*).

V. speciosa (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 661) — Exsicc. 1, n.° 1708; Exsicc. 2, n.° 1705.

Sectio Ochrosporae Gill.

Cortinarius Fr.

C. caerulescens (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 902) — Bibl. 33.

C. candelaris Fr. (Sacc., *Syll.* V, 966) — Bibl. 33.

C. causticus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 910) — Bibl. 33.

C. cinnamomeus (L.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 941) — Bibl. 19 *bis*, 33. — var. *semisanguineus* Fr. (Sacc., *Syll.* V, 942) — Bibl. 25 (*C. semisanguineus*).

C. collinitus (Pers.) Fr., var. *mucosus* (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 917) — Bibl. 33 (*C. mucosus*).

C. crassus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 891) — Bibl. 33.

C. croceo-conus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 942) — Bibl. 33.

C. erythrinus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 978) — Bibl. 25.

C. helvolus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 954) — Bibl. 33.

C. infractus (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 896) — Bibl. 33.

C. obtusus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 981) — Bibl. 33.

C. porphyropus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 912) — Bibl. 33.

C. rufo-olivaceus (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 908) — Bibl. 33.

C. uraceus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 974) — Bibl. 33.

Crepidotus (Fr.) Quél.

C. epibryus (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 881) — Bibl. 33.

C. mollis (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 877) — Bibl. 25, 33. — Cfr. anche *Lentinus flabelliformis*.

C. Ragazzianus Bres. (Sacc., *Syll.* XI, 63) — Bibl. 33.

C. Rubi (Berk.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 884) — Bibl. 33.

Flammula (Fr.) Quél.

F. lubrica (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 815) — Bibl. 33.

F. spumosa (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 817) — Bibl. 33.

Hebeloma (Fr.) Quél.

H. capniocephalum (Bull.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 802) — Bibl. 33 (*Tricholoma*).

H. crustuliniforme (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 799) — Bibl. 10 (*Agaricus*).

H. hyemale Bres. (Sacc., *Syll.* XVI, 33) — Bibl. 33.
H. mesophaeum (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 795) — Bibl. 33.
H. petiginosum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 808) — Bibl. 33 (*Inocybe*).

Inocybe (Fr.) Quél. — Vedi anche *Hebeloma.*
I. caesariata (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 783) — Bibl. 33.
I. carpta (Scop.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 769) — Bibl. 33.
I. fastigiata (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 779) — Bibl. 33 (f. *alba*).
I. geophylla (Sow.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 784) — Bibl. 10, 13 (*Agaricus*), 33 (var. *lilacina*).
I. grata (Weinm.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 777) — Bibl. 33.
I. hirsuta (Lasch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 764) — Bibl. 33 (*I. cervicolor*).
I. lacera (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 767) — Bibl. 33; Exsicc. 1, n.° 1753.
I. piriodora (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 766) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.
I. rimosa (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 775) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33 (var. *fusca* et *brunnea*).
* I. squamosa Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 65) — Bibl. 32, 33, 40.
I. trechyspora (Berk.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 789) — Bibl. 64.

Naucoria (Fr.) Quél. — Vedi anche *Tubaria.*
N. amoena (Weinm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 843) — Bibl. 33.
N. escharoides (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 855) — Bibl. 33.

Paxillus Fr.
P. leptopus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 988) — Bibl. 13 (*P. involutus*, var. *leptopus*).
P. panuoides Fr. (Sacc., *Syll.* V, 989) — Bibl. 33.

Pholiota (Fr.) Quél.
P. Aegerita (Brig.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 743) — Bibl. 33, 42 (f. *minor*); Exsicc. 1, n.° 1752.
P. aurea (Mattusch.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 736) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
P. dura (Bolt.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 738) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
P. erinacea (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 853, sub *Naucoria*) — Bibl. 33.
P. junonia (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 754) — Exsicc. 3.
P. leochroma (Cke.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 742) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

P. lucifera (Lasch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 753) — Bibl. 33.
P. mutabilis (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 758) — Bibl. 10 (*Agaricus*).
P. praecox (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 738) — Bibl. 13, 19 *bis* (*Agaricus*).
P. pudica (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 744) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
P. spectabilis (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 751) — Bibl. 13, 19 *bis* (*Agaricus*), 25, 33.

Tubaria (W. G. Smith) Gillet.
T. furfuracea (Pers.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 872) — Bibl. 33 (*Naucoria*).
T. inquilina (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 876) — Bibl. 33 (*Psilocybe*).

Sectio Melanosporae Gill.

Agaricus Linn. sensu stricto.
A. arvensis Schaeff. (Sacc., *Syll.* V, 994) — Bibl. 4, 10, 13, 15, 33 (*Psalliota*).
A. campester Linn. (Sacc., *Syll.* V, 997) — Bibl. 3 *bis*, 4, 7, 8, 13, 15, 19 *bis* (*Agaricus*, 33 (*Psalliota*, cum var. *alba*); Exsicc. 1, n.° 1625; Exsicc. 3.
A. comtulus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1006) — Bibl. ? 33 (*Psalliota*).
A. cretaceus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 995) — Bibl. 13.
A. flavescens (Gill.) Sacc. (Sacc., *Syll.* V, 1000) — Bibl. 33 (*Psalliota*).
A. pratensis Schaeff. (Sacc., *Syll.* V, 997) — Bibl. 33 (*Psalliota*).
A. silvaticus Schaeff. (Sacc., *Syll.* V, 1000) — Bibl. 13.

Anellaria Karst.
A. fimiputris (Bull.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 1126) — Bibl. 13, 19 *bis* (*Agaricus*).
A. separata (Linn.) Karst. (Sacc., *Syll.* V, 1125) — Bibl. 2, 7 (*Agaricus*).

Coprinus Pers.
C. atramentarius (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1081) — Bibl. 13, 19 *bis*.
C. Boudieri Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1108) — Bibl. 36.
C. clavatus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1080) — Bibl. 4, 7 (*Agaricus cylindricus*).

C. comatus Fr. (Sacc., *Syll.*, V, 1079) — Bibl. 4, 7 (*Agaricus porcellanus*), 8, 19 *bis*, 33.
C. deliquescens (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1094) — Bibl. 7, 8, 12.
C. ephemerus Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1106) — Bibl. 4 (*Agaricus momentaneus*), 7, 33.
C. fimetarius Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1087) — Bibl. 2 (*Agaricus*), 7 (*Agaricus cinereus*), 3 *bis*, 25, 33.
C. fuscescens (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1083) — Bibl. 4 (*Agaricus aqueus*).
C. hemerobius Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1114) — Bibl. 33.
C. micaceus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1090) — Bibl. 13, 33.
C. ovatus (Schaeff.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1079) — Bibl. 4 (*Agaricus*), 33 (*C. comatus*, var. *ovatus*).
C. picaceus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1085) — Bibl. 33.

Gomphidius Fr.
G. roseus (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1138) — Bibl. 33.
G. viscidus (Linn.) Fr. (Sacc., *Syll.* V, 1138) — Bibl. 13, 33; Exsicc. 3.

Hypholoma (Fr.) Quél.
H. appendiculatum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1039) — Bibl. 33.
H. Candolleanum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1038) — Bibl. 33.
H. fasciculare (Huds.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1029) — Bibl. 12, 13 (*Agaricus*), 25, 33; Exsicc. 1, n.° 1703; Exsicc. 2, n.° 1707; Exsicc. 3.
H. hydrophilum (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1041) — Bibl. 33.
H. lacrymabundum (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1033) — Bibl. 13, 19 *bis* (*Agaricus*).
H. piluliforme (Bull.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 1040) — Bibl. 4, 7 (*Agaricus*).
H. sublateritium (Schaeff.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1028) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

Panaeolus (Fr.) Quél.
P. fimicola (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1124) — Bibl. 13 (*Agaricus*).
P. retirugis (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 1120) — Bibl. 33.

Psalliota Quél. — Vedi *Agaricus*.

Psathyra (Fr.) Quél.
P. corrugis (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1061) — Bibl. 33.

P. gyroflexa (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1063) — Bibl. 4 (*Agaricus pallescens*), 7, 8 (*Agaricus digitaliformis*).
P. noli-tangere (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1073) — Bibl. 25.

Psathyrella (Fr.) Quél.
P. disseminata (Pers.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1134) — Bibl. 8, 13 (*Agaricus*), 25, 33; Exsicc. 1, n.° 1704.
P. gracilis (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1127) — Bibl. 33.
P. subatrata (Batsch) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 1126) — Bibl. 33.
P. trepida (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* V, 1129) — Bibl. 13 (*Agaricus*).

Psilocybe (Fr.) Quél. — Vedi anche *Tubaria.*
P. bullacea (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1058, sub *Deconica*) — Bibl. 33.
P. spadicea (Fr.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1052) — Bibl. 25.

Stropharia (Fr.) Quél.
S. coronilla (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1014) — Bibl. 33.
S. melasperma (Bull.) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1015) — Bibl. 10, 13 (*Agaricus*); Exsicc. 1, n.° 1702; Exsicc. 2, n.° 1706.
S. semiglobata (Batsch) Quél. (Sacc., *Syll.* V, 1022) — Bibl. 13 (*Agaricus*), 33.

Fam. Polyporaceae Fr.

Sectio Leucosporae Sacc.

Daedalea Pers. — Vedi anche *Polyporus* e *Trametes.*
D. confragosa Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 372) — Bibl. 10.
D. quercina (L.) Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 370) — Bibl. 2 (*Agaricus*), 7, 13, 19 *bis.*
D. unicolor (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 377) — Bibl. 11; Exsicc. 2, n.° 1709.

Fomes (Fr.) Gill. — Vedi anche *Ganoderma.*
F. fomentarius (Linn.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 179) — Bibl. 7, 13 (*Polyporus*).
F. fraxineus (Bull.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 199) — Bibl. 15 (*Polyporus*).
F. fulvus (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 182) — Bibl. 10, 13, 16 (*Polyporus*).

F. fusco-purpureus (Boud.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 184) — Bibl. 33.
F. Hartigii (Allesch.) Torrend (Sacc., *Syll.* ·) — Bibl. 33.
F. igniarius (Linn.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 180) — Bibl. 4 (*Boletus*), 11, 14, 15 (*Polyporus*), 23, 33 (*Fomes fulvus* Scop., non Fr.).
F. Inzengae (De Not.) Cke. (Sacc., *Syll.* VI, 175) — Bibl. 64.
F. marginatus (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 168) — Bibl. 10 (*Polyporus*).
F. pectinatus (Klotzsch) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 193) — Bibl. 33.
F. pinicola (Fr.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 167) — Bibl. 14 (*Polyporus*).
F. Ribis (Schum.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 184) — Bibl. 13 (*Polyporus*), 33.
F. scutellatus (Schw.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 192) — Bibl. 33.
F. ulmarius (Fr.) Gill. (Sacc., *Syll.* VI, 166) — Bibl. 13 (*Polyporus*).

Laschia Fr.
L. alba Bk. et Curt. (Sacc., *Syll.* VI, 404) — Bibl. 33.

Merulius Halle.
M. corium (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 413) — Bibl. 6, 10, 33.
M. lacrymans (Wulf.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 419) — Bibl. 10, 19 *bis*, 33.
M. lacticolor Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* VI, 417) — Bibl. 64.
M. porinoides Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 417) — Bibl. 64.

Polyporus Micheli. — Vedi anche *Fomes*, *Ganoderma*, *Polystictus*, *Poria*.
P. adustus (Willd.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 125) — Bibl. 12, 15, 23.
P. amorphus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 127) — Bibl. 10 (*P. hymatodes*).
P. biennis (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 77) — Bibl. 25.
P. crispus (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 125) — Exsicc. 2, n.° 1708.
P. cuticularis (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 128) — Bibl. 64.
P. dichrous Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 126) — Bibl. 33 (*Polystictus*).
P. giganteus (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 99) — Bibl. 33.
P. hispidus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 129) — Bibl. 13, 23, 33.
P. impolitus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 144) — Bibl. 10.
P. leucomelas (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 58) — Bibl. 33.
* P. maximus (Brot.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 75) — Bibl. 4 (*Boletus*), 7, 8 (*Daedalea*), 10.
P. pes-caprae Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 58) — Bibl. 13.
P. piniperda (Hoffm. et Link) Colm. — Bibl. 7 (an *Trametes Pini?*).
P. rheades Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 130) — Bibl. 10.

P. rufescens Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 178) — Bibl. 7, 16.
P. Schweinitzii Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 76) — Bibl. 13, 15, ? 33.
P. subroseus Berk. (Quid?) — Bibl. 13.
P. sulphureus (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 104) — Bibl. 39.
P. tubarius Quél. (Sacc., *Syll.* VI, 66) — Bibl. 33.
P. zonalis Berk. (Sacc., *Syll.* VI, 145) — Bibl. 63.

Polystictus Fr. — Vedi anche *Polyporus*.
P. abietinus (Dicks.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 265) — Bibl. 19 (*Polyporus*).
P. hapalus (Lév.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 241) — Bibl. 10 (*Polyporus*).
P. hirsutus (Schrad.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 257) — Bibl. 10, 13, 15 (*Polyporus*).
P. lutescens (Pers.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 273) — Bibl. 11, 16 (*Polyporus*), 33.
P. perennis (Linn.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 210) — Bibl. 2 (*Boletus*), 7, 33 (*Polyporus*).
P. pictus (Schulz.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 210) — Bibl. 25, ? 33 (*Polyporus fimbriatus*).
P. pulchellus (Sacc.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VI, 256) — Bibl. ? 19 (*Polyporus*).
P. velutinus (Pers.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 258) — Bibl. 14 (*Polyporus*).
P. versicolor (Linn.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 253) — Bibl. 4 (*Boletus*), 6, 7, 12, 13, 14, 16 (*Polyporus*), 23, 25, 33; Exsicc. 3.
P. zonatus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 260) — Exsicc. 1, n.° 1705.

Poria (Hill) Pers.
P. contigua (Pers.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 328) — Bibl. 16 (*Polyporus*).
P. vulgaris (Fr.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 292) — Bibl. 10 (*Polyporus*).

Porothelium Fr.
P. fimbriatum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 421) — Bibl. 33.

Solenia Hoffm.
S. porioides (A. et S.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VI, 425) — Bibl. 64.

Suillus (Micheli) Karst.
S. cantharelloides Jacob. (Sacc., *Syll.* XVI, 142) — Bibl. 51.

S. castaneus (Bull.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 45, sub *Boletus*) — Bibl. 33 (*Boletus*).

Trametes Fr.
T. albida (Fr.) Bres. (Sacc., *Syll.* V, 637, sub *Lenzites*) — Bibl. 33.
T. flavescens Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 137) — Bibl. ?33.
* T. Pini (Brot.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 345) — Bibl. 4 (*Boletus*), 6, 7, 8 (*Daedalea*), 13, 16, 23, 33, 39, 42.
T. serialis Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 337) — Bibl. 33.
T. serpens Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 355) — Bibl. 33.
T. stereoides (Fr.) Bres. (Sacc., *Syll.* VI, 267, sub *Polystictus*) — Bibl. 64.

Sectio Rhodosporae

Tylopilus Karst.
T. felleus (Bull.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 43, sub *Boletus*) — Bibl. 13, 19 *bis* (*Boletus*).

Sectio Ochrosporae

Boletinus Kalchbr. — Cfr. *Boletopsis*.

Boletopsis Henn.
B. cavipes (Opat.) Henn. (Sacc., *Syll.* VI, 51, sub *Boletinus*) — Bibl. 10 (*Boletinus*).
B. luteus (Linn.) Henn. (Sacc., *Syll.* VI, 3, sub *Boletus*) — Bibl. 4, 7 (*Boletus*).

Boletus Dill. — Vedi anche *Boletopsis*, *Fomes*, *Ganoderma*, *Polyporus*, *Polystictus*, *Suillus*, *Trametes*, *Tylopilus*.
B. aereus Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 29) — Bibl. 13, 19 *bis*.
B. appendiculatus Schaeff. (Sacc., *Syll.* VI, 23) — Bibl. 33.
B. badius Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 7) — Bibl. 13, 33.
B. Bellini Inz. (Sacc., *Syll.* VI, 6) — Bibl. 33.
B. bovinus Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 6) — Bibl. 3 *bis*.
B. chrysenteron Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 14) — Bibl. 33.
B. edulis Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 29) — Bibl. 7, 33.
B. granulatus Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 5) — Bibl. 13, 15, 19 *bis*, 33; Exsicc. 3.
B. luridus Schaeff. (Sacc., *Syll.* VI, 34) — Bibl. 13, 19 *bis*, 33.

B. mitis Krombh. (Sacc., *Syll.* VI, 6) — Bibl. 23.
B. piperatus Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 8) — Bibl. 13.
B. pruinatus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 21) — Bibl. 33.
B. purpureus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 35) — Bibl. 33.
B. regius Krombh. (Sacc., *Syll.* VI, 28) — Bibl. 33 (*B. appendiculatus*, var. *regius*).
B. Satanas Lenz (Sacc., *Syll.* VI, 34) — Bibl. 13.
B. subtomentosus Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 14) — Bibl. 13, 33.
· B. Torrendii Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 100) — Bibl. 32, 33, 40.
B. sp. — Exsicc. 3.

Fistulina Bull.
F. hepatica Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 54) — Bibl. 11, 13, 15, 19 *bis*, 51.

Ganoderma Karst.
G. applanatum (Pers.) Pat. (Sacc., *Syll.* VI, 176, sub *Fomes*) — Bibl. 15, 16 (*Polyporus*), 33.
G. australe (Fr.) Pat. (Sacc., *Syll.* VI, 176, sub *Fomes*) — Bibl. 13 (*Polyporus vegetus*), 33, 64.
G. lucidum (Leys.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 157, sub *Fomes*) — Bibl. 4 (*Boletus verniceus*), 6, 7, 13, 16 (*Polyporus*), 23 (f. *apoda*).
G. resinaceum (Boud.) Pat. (Sacc., *Syll.* IX, 179, sub *Fomes*) — Bibl. 33.

Poria Hill.
P. calcea (Schw.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 330) — Bibl. 33 (*P. vulgaris*, var. *calcea*).
P. medulla-panis (Pers.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 295) — Bibl. 33.
P. mollusca (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 293) — Bibl. 64.

Fam. Hydnaceae Pers.

Sectio Leucosporae Sacc.

Grandinia Fr.
G. crustosa (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 502) — Bibl. 33 (*Odontia*).
— var. *Puniceae* (Bres.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 33 (*Odontia*).

Hydnum Linn.
H. amicum Quél. (Sacc., *Syll.* VI, 432) — Bibl. 33.

H. argutum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 472) — Bibl. 16.
* H. colossum Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 148) — Bibl. 32, 33, 40.
H. farinaceum Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 472) — Bibl. 33 *(Odontia)*.
H. ferrugineum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 438) — Bibl. 12.
* H. fraceolens Brot. (Sacc., *Syll.* VI, 438) — Bibl. 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 42.
H. graveolens Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 442) — Bibl. 15, 19 *bis*, 25.
H. imbricatum Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 430) — Bibl. 13, 19 *bis*, 33.
H. laevigatum Swartz (Sacc., *Syll.* VI, 433) — Bibl. 13.
H. membranaceum Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 460) — Bibl. 33 *(Radulum)*.
H. nigrum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 442) — Bibl. 10, 42.
H. niveum Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 472) — Bibl. 33 *(Odontia)*.
H. pudorinum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 456) — Bibl. 33.
* H. pusillum Brot. (Sacc., *Syll.* VI, 444) — Bibl. 4, 7, 8.
H. repandum Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 435) — Bibl. 15, 16, 19 *bis*, 25, 33.
H. scrobiculatum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 440) — Bibl. 15, 19 *bis*, 25, 33.
H. suaveolens Scop. var. caeruleum Horn. (Sacc., *Syll.* VI, 438) — Bibl. 33 *(H. caeruleum)*.
H. udum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 469) — Bibl. 33 *(Odontia)*.
H. zonatum Batsch (Sacc., *Syll.* VI, 441) — Bibl. 12, 25, 33.

Irpex Fr. — Vedi anche *Sistotrema*.
I. fusco-violaceus (Schrad.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 483) — Bibl. 33.

Odontia Pers. (Potius *Odontina* Pat.) — Vedi anche *Grandinia* ed *Hydnum*.
O. bugellensis Ces. (Sacc., *Syll.* VI, 507) — Bibl. 33; Exsicc. 2, n.º 1710.
* O. brassicicola Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 156) — Bibl. 32, 33, 40.
O. cristulata Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 506) — Bibl. 33.
* O. lusitanica Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 157) — Bibl. 32, 33, 40.
* O. straminella Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 158) — Bibl. 32, 33, 40.

Phlebia Fr.
P. radiata Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 498) — Bibl. 33.

Radulum Fr. — Vedi *Hydnum*.

Sistotrema Pers.
S. pachyodon (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 481) — Bibl. 33 *(Irpex)*.

Fam. Clavariaceae Corda

Sectio Leucosporae Sacc.

Clavaria (Vaill.) Linn. — Vedi anche *Anthina*, *Exobasidium*, *Geoglossum*, *Xylaria*.

C. abietina Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 701) — Bibl. 10 (var. *nigrescens* Thüm.).
C. amethystina Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 693) — Bibl. 33.
C. aurea Schaeff. (Sacc., *Syll.* VI, 699) — Bibl. 33.
C. cinerea Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 695) — Bibl. 33 (var. *fallax*).
C. coralloides Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 695) — Bibl. 7.
C. crispula Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 705) — Bibl. 10.
C. cristata (Holmsk.) Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 695) — Bibl. 13, 15, 19 *bis*, 33.
C. fastigiata Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 694) — Bibl. 13, 33.
C. flaccida Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 702) — Bibl. 12.
C. flava Schaeff. (Sacc., *Syll.* VI, 692) — Bibl. 10.
C. formosa Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 700) — Bibl. 12.
C. fusiformis Sow. var. ceranoides W. G. Smith (Sacc., *Syll.* VI, 718) — Bibl. 10 (*Cl. ceranoides*).
C. gracilis Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 704) — Bibl. 12.
C. juncea Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 724) — Bibl. 36; Exsicc. 2, n.° 1601.
C. Kunzei Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 697) — Bibl. 13.
C. ligula Schaeff. (Sacc., *Syll.* VI, 722) — Bibl. 12.
C. muscoides Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 694) — Bibl. 13, 33.
C. pistillaris Linn. (Sacc., *Syll.* VI, 722) — Bibl. 12, 33; Exsicc. 1, n.° 1707 et 1707[a].
C. rugosa Bull. (Sacc., *Syll.* VI, 696) — Bibl. 7, 12, 13, 25, 33.
C. subtilis Pers. var. macropoda (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 697) — Bibl. 10 (*O. macropus*), 33.
C. vermicularis (Scop.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 720) — Bibl. 13.

Pterula Fr.

P. subulata Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 741) — Bibl. 6.

Typhula (Pers.) Fr.

T. Grevillei Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 748) — Bibl. 33.

Fam. Thelephoraceae Pers.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Byssus Linn. — Vedi *Corticium*.

Corticium Pers. — Vedi anche *Peniophora*.
C. bombycinum (Somm.) Bres. (Sacc., *Syll.* VI, 656, sub *Hypochnus serus*) — Bibl. 36.
C. byssinum Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 614) — Bibl. 33, 64.
— var. *macrosporum* Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 64.
C. caeruleum (Schrad.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 614) — Bibl. 2, 4 *(Byssus phosphorea)*, 6, 7, 14, 33; Exsicc. 2, n.° 1712.
C. caesium (Pers.) Bres. (Sacc., *Syll.* VI, 540, sub *Thelephora*) — Bibl. 33.
C. calceum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 622) — Bibl. 12, 25.
C. ciliatum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 624) — Bibl. 64 *(Peniophora)*.
C. evolvens Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 604) — Bibl. 6, 11.
C. lacteum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 610) — Bibl. 12, 36.
C. luteum Bres. (Sacc., *Syll.* XVI, 191) — Bibl. 36.
C. roseum Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 611) — Bibl. 33.
* C. Torrendi Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 169) — Bibl. 32, 33, 40; Exsicc. 1, n.° 1755.

Craterellus Pers.
C. cornucopioides (Linn.) Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 515) — Bibl. 12, 13, 19 *bis*, 33; Exsicc. 1, n.° 1706.
C. lutescens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 515) — Bibl. 13, 33 *(Cantharellus)*.
C. pusillus Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 517) — Bibl. 15.

Cristella Pat.
C. cristata (Pers.) Pat. (Sacc., *Syll.* VI, 539, sub *Thelephora*) — Bibl. 16 *(Thelephora)*.

Cyphella Fr.
C. albo-violasceus (A. et S.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 669) — Bibl. 25, 33.
* C. cochlearis Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 191) — Bibl. 37.

C. lacera Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 675) — Bibl. 36.
C. villosa (Pers.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 678) — Bibl. 12, 15, 16, 25, 38.

Exobasidium Woron.
E. Lauri (Bory) Geyler (Sacc., *Syll.* VI, 666) — Bibl. 4, 7, 8 (*Clavaria*), 15, 25.
E. Vitis Prill. et Delacr. (Sacc., *Syll.* XI, 131) — Bibl. 26, 27, 39.

Hymenochaete Lév.
H. ferruginea (Bull.) Bres. (Sacc., *Syll.* VI, 565, sub *Stereum* et 589, sub *H. rubiginosa*) — Bibl. 4, 7, 8 (*Thelephora rubiginosa*), 33; Exsicc. 1, n.° 1754 (*Stereum*); Exsicc. 2, n.° 1711.
H. tabacina (Sow.) Lév. (Sacc., *Syll.* VI, 590) — Bibl. 16 (*Stereum*).

Hypochnus Fr.
H. tristis Karst. (Sacc., *Syll.* XVII, 189) — Bibl. ? 33 (*H. sitnensis*).

Peniophora Cooke — Vedi anche *Corticium*.
P. cinerea (Fr.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 643) — Bibl. 6, 11 (*Corticium*).
P. gigantea (Fr.) Mass. (Sacc., *Syll.* VI, 610, sub *Corticium*) — Exsicc. 2, n.° 1714 (*Coniophora*).
P. incarnata (Pers.) Mass. (Sacc., *Syll.* VI, 625, sub *Corticium*) — Bibl. 12, 14 (*Corticium*), 36.
* P. Molleriana (Bres.) Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 128) — Bibl. 25.
P. nuda (Fr.) Bres. (Sacc., *Syll.* VI, 626, sub *Corticium*) — Bibl. 10 (*Corticium*).
P. quercina (Pers.) Cooke (Sacc., *Syll.* VI, 641) — Bibl. 4 (*Thelephora carnea*), 7 (*Th. corticalis*), 15, 33; Exsicc. 2, n.° 1713 (*Corticium*).
P. Roumegueri Bres. (Sacc., *Syll.* XI, 125, sub *Corticium*) — Bibl. 33.

Punctularia Pat.
P. tuberculosa Pat. (Sacc., *Syll.* XIV, 223) — Bibl. 64.

Sebacina Tul.
S. incrustans (Pers.) Tul. (Sacc., *Syll.* VI, 540, sub *Thelephora sebacea*) — Bibl. ? 36.

Stereum Pers. — Vedi anche *Hymenochaete*.
S. bellum (Kze.) Mass. (Sacc., *Syll.* VI, 563 — Bibl. 6.

S. bicolor (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 565) — Bibl. 33.
S. gausapatum Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 560) — Bibl. 33.
S. hirsutum (Willd.) Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 563) — Bibl. 4, 7 (*Thelephora*), 10, 13, 16, 19, 23, 25, 33, 42; Exsicc. 1, n.° 1628; Exsicc. 3.
— var. *pilosiusculum* Thüm. (Sacc., *Syll.* VI, 564) — Bibl. 10.
* S. lateritium Kalchbr. (Sacc., *Syll.* XI, 120) — Bibl. 10.
S. Pini (Schleich.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 574) — Bibl. 23.
S. purpureum Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 563) — Bibl. 13, 16, 23, 33; Exsicc. 2, n.° 1104.
S. rugosum Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 572) — Bibl. 13.
S. sanguinolentum (A. et S.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 564) — Bibl. 15, 19 *bis*.
S. spadiceum (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 564) — Bibl. 33, 64.

Sectio Ochrosporae Sacc.

Coniophora DC. — Vedi anche *Peniophora*.
C. byssoidea (Pers.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 652) — Bibl. 33.
C. olivacea (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* VI, 649) — Bibl. 33; Exsicc. 2, n.° 1715.
C. puteana (Schum.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 617) — Bibl. 11.

Thelephora Ehrh. — Vedi anche *Cristella*, *Hymenochaete*, *Stereum*.
T. caryophyllea (Schaeff.) Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 528) — Bibl. 33.
T. fastidiosa (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 540) — Bibl. 33.
T. laciniata Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 537) — Bibl. 6, 7, 8, 12, 25.
T. terrestris Ehrh. (Sacc., *Syll.* VI, 536) — Bibl. 33.

Ordo Gasterales (Willd.) Sacc. et Trav.

Fam. Lycoperdaceae Ehrenb.

Astraeus Morgan
A. stellatus (Scop.) Fisch. (Sacc., *Syll.* VII, 90, sub *Geaster hygrometricus*) — Bibl. 6, 10, 33, 42 (*Geaster hygrometricus*), 55.

Bovista Dill. — Vedi anche *Lycoperdon*.
B. nigrescens Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 99) — Bibl. 23.
B. plumbea Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 96) — Bibl. 10; Exsicc. 3.

Geaster Micheli — Vedi anche *Astraeus.*

G. Bryantii Berk. (Sacc., *Syll.* VII, 75) — Bibl. 38 *(G. striatus).*

G. fimbriatus Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 82) — Bibl. 6.

G. mammosus (Chev.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 85) — Bibl. 4 *(Lycoperdon corollinum),* 7.

G. rufescens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 88) — Bibl. ? 4 *(Lycoperdon multifidum),* 13.

G. triplex Jungh. (Sacc., *Syll.* VII, 74) — Bibl. 25 *(G. Michelianus),* 33.

Lycoperdon Tourn. — Vedi anche *Geaster, Pisolithus, Tuber, Tylostoma.*

L. atropurpureum Vitt. (Sacc., *Syll.* VII, 125 e 482) — Bibl. 33 *(L. umbrinum),* 64.

— var. *hirtum* (Mart.) Petri (Sacc., *Syll.* VII, 116 e 476, sub *L. hirtum*) — Bibl. ? 33 *(L. hirtum).*

L. caelatum Bull. (Sacc., *Syll.* VII, 115 e 481) — Bibl. 13, 33.

L. echinatum Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 107 e 476, sub *L. gemmatum* var. *echinatum*) — Bibl. 15 *(Lycoperdon constellatum* e *L. gemmatum* var. *echinatum).*

L. excipuliforme Scop. (Sacc., *Syll.* VII, 108 e 478) — Bibl. 23, 25.

L. fragile Vitt. (Sacc., *Syll.* VII, 126 e 477) — Bibl. 57.

L. gemmatum Batsch (Sacc., *Syll.* VII, 106 e 479) — Bibl. 4 *(L. proteus),* 7 *(L. pratense),* 10, 19 *bis,* 33, 42.

L. hiemale Bull. (Sacc., *Syll.* VII, 115 e 480) — Bibl. 20, 33.

L. marginatum Vitt. (Sacc., *Syll.* VII, 127 e 478) — Bibl. 15 *(L. gemmatum* var. *papillatum).*

L. maximum Schaeff. (Sacc., *Syll.* VII, 109, sub *L. Bovista*) — Bibl. 2, 3 *bis (L. Bovista),* 7 *(Bovista gigantea).*

L. piriforme Schaeff. (Sacc., *Syll.* VII, 117 e 480) — Bibl. 12, 33.

L. polymorphum Vitt. (Sacc., *Syll.* VII, 110 e 482) — Bibl. 23, 33 *(L. furfuraceum).*

L. saccatum Vahl (Sacc., *Syll.* VII, 128 e 477) — Bibl. 10.

Tylostoma Spreng.

T. granulosum Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 65) — Bibl. 36.

T. mammosum (Mich.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 60) — Bibl. 10, 13, 15, 33.

T. squamosum (Gmel.) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 61) — Bibl. 4 *(Lycoperdon),* 7, 33.

Fam. Sclerodermataceae Fr.

Phlyctospora Corda — Vedi *Scleroderma*.

Pisolithus Alb. et Schw.
P. arenarius A. et S. (Sacc., *Syll.* VII, 148, sub *Polysaccum Pisocarpium*) — Bibl. 4, 7, 8 (*Lycoperdon tinctorium* e *L. granuluteum*), 6, 15, 33 (*Polysaccum Pisocarpium*), 64 (*P. Pisocarpium*).
P. crassipes (DC.) Petri (Sacc., *Syll.* VII, 147, sub *Polysaccum*) — Bibl. 13, 15, 33.

Polysaccum DC. — Vedi *Pisolithus*.

Sclerangium Lév.
S. polyrrhizon (Gmel.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 138, sub *Scleroderma Geaster*) — Bibl. 15, 23, 33 (*Scleroderma Geaster*).

Scleroderma Pers. — Vedi anche *Sclerangium*.
S. Bovista Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 135) — Bibl. 10, 13.
S. cepa Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 135, sub *S. vulgare* var. *spadiceum*) — Bibl. 55.
S. fuscum (Corda) Fisch. (Sacc., *Syll.* VII, 179, sub *Phlyctospora*) — Bibl. 16, 55 (*Phlyctospora*).
* S. pedunculatum Link (Sacc., *Syll.* VII, 137) — Bibl. 7, 8 (N. B. — *Sembra uguale a S. verrucosum*).
* S. Torrendi Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 236) — Bibl. 32, 33, 40, 64.
S. verrucosum Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 136) — Bibl. 55; Exsicc. 3.
S. vulgare Horn. (Sacc., *Syll.* VII, 134) — Bibl. 33.

Sphaerobolus Tode.
S. stellatus Tode (Sacc., *Syll.* VII, 46) — Bibl. 12, 33.

Fam. Nidulariaceae Fr.

Crucibulum Tul.
C. vulgare Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 43) — Bibl. ? 4 (*Cyathella catiniformis*), 7, 8 (*Cyathus catiniformis*), 12, 13, 15, 16, 33.

Cyathella Brot. — Vedi *Crucibulum*.

Cyathus Hall. — Vedi anche *Crucibulum*.
C. hirsutus (Schaeff.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VII, 33, sub *C. striatus*, et XVII, 214) — Bibl. 4, 7, 12, 16 *(C. striatus)*.
C. olla (Batsch) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 38, sub *C. vernicosus*) — Bibl. 2, 3 *bis*, 4 *(Peziza lentifera)*, 6, 7 (*C. vernicosus*), 10 *(C. olla)*, 13, 15, 25, 33 (*C. vernicosus*), 33 (*C. campanulatus*).

Fam. Hymenogastraceae Vitt.

Hydnangium Wallr.
H. carneum Wallr. (Sacc., *Syll.* VII, 175) — Bibl. 15, 64.

Hymenogaster Vitt.
H. Klotzschii Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 170) — Bibl. 55.

Melanogaster Corda.
M. variegatus (Vitt.) Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 165) — Bibl. 55.

Phlyctospora Corda — Vedi *Scleroderma*.

Rhizopogon Fr.
R. luteolus Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 161) — Bibl. 15, 50, 53.
R. provincialis Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 163) — Bibl. 33, 50, 53.
R. rubescens Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 161) — Bibl. 14, 15, 25, 33, 50, 53; Exsicc. 2, n.° 1716.

* **Torrendia** Bres.
* T. pulchella Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 241) — Bibl. 32, 33, 40, 57, 64.

Ordo **Phalloidales** (Fr.) Sacc. et Trav.

Fam. Phallaceae Fr.

Ithyphallus Fr.
I. impudicus (Linn.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 8) — Bibl. 4, 7, 13, 15, 19 *bis*, 33 *(Phallus)*, 39.

Phallus Auct. — Vedi *Ithyphallus*.

Fam. Clathraceae Fr.

Clathrus (Mich.) Linn.
C. cancellatus (Tourn.) Linn. (Sacc., *Syll.* VII, 19) — Bibl. 2, 4, 7, 13, 15, 19 *bis*, 33, 62.

Colus Caval. et Séch.
C. hirudinosus Caval. et Séch. (Sacc., *Syll.* VII, 21) — Bibl. 57, 62.

Ordo **Tremelloidales** (Agardh) Sacc. et Trav.

Fam. Dacryomycetaceae Bref.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Dacryomyces Nees.
D. castaneus Rabh. (Sacc., *Syll.* VI, 804) — Bibl. 11, 19 *bis*.
D. deliquescens (Bull.) Duby (Sacc., *Syll.* VI, 798) — Bibl. 33.

Fam. Tremellaceae (Agardh) Sacc. et Trav.

Sectio Leucosporae Sacc.

Exidia Fr. — Vedi anche *Hirneola*.
E. glandulosa (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 773) — Bibl. 10, 12, 33.

Tremella Dillen. — Vedi anche *Gymnosporangium* e *Tubercularia*.
T. atro-virens Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 790) — Bibl. 25.
T. lutescens Pers. (Sacc., *Syll.* VI, 781) — Bibl. 10, 33.
T. mesenterica Retz. (Sacc., *Syll.* VI, 783) — Bibl. 7, 11, 13, 14, 33.

Ulocolla Bref.
U. foliacea (Pers.) Bref. (Sacc., *Syll.* VI, 778) — Bibl. 64 (*Tremella*).

Fam. Auriculariaceae Bref.

Auricularia Bull. — Vedi anche *Hirneola*.

A. lobata Somm. (Sacc., *Syll.* VI, 762) — Bibl. 6.
A. mesenterica (Dicks.) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 762) — Bibl. 10, 13, 33.

Hirneola Fr.

H. auricula-Judae (Linn.) Berk. (Sacc., *Syll.* VI, 766) — Bibl. 6, 7 *(Exidia)*, 12, 25 *(Hirneola)*, 33 *(Auricularia)*.

Fam. Protoclavariaceae (Sacc.) Sacc. et Trav.

Calocera Fr.

C. cornea (Batsch) Fr. (Sacc., *Syll.* VI, 734) — Bibl. 15.

Ordo **Uredinales** (Brongn.) Diet.

Fam. Pucciniaceae Schröt.

Sectio Amerosporae Sacc.

Capitularia Rabh. — Vedi *Uromyces Graminis*.

Cutomyces Thüm. — Vedi *Puccinia Asphodeli*.

Pileolaria Cast. — Vedi *Uromyces*.

Uromyces Link — Vedi anche *Puccinia*.

U. Acetosae Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 537) — Bibl. 35, 49, 63; Exsicc. 3.
U. Anthyllidis (Grev.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 551) — Bibl. 35, ?36.
U. appendiculatus (Pers.) Link (Sacc., *Syll.* VII, 535) — Bibl. 10, 12 *(U. Phaseolorum)*, 20 *(U. Dolichi)*, 21, 39 (anche *U. Dolichi)*, 63; Exsicc. 1, n.^{os} 1464 *(U. Dolichi)* e 1696; Exsicc. 2, n.° 1717; Exsicc. 3 *(U. Dolichi)*.
U. Behenis (DC.) Ung. (Sacc., *Syll.* VII, 559) — Bibl. ?9, 10, 19 *bis* *(Aecidium)*, 16, 17, 22, 39.

U. Betae (Pers.) Kühn (Sacc., *Syll.* VII, 536) — Bibl. 22, 39.
U. Chenopodii Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 548) — Bibl. 22.
U. Ciceris-arietini (Grogn.) Jacz. et Boy. (Sacc., *Syll.* XI, 175) — Bibl. 39.
U. cristatus Schröt. et Niessl (Sacc., *Syll.* VII, 551) — Bibl. 39.
U. Dactylidis Otth (Sacc., *Syll.* VII, 540) — Bibl. 10, 22, 39.
U. Dolichi — Vedi *U. appendiculatus.*
U. Erythronii (DC.) Pass. (Sacc., *Syll.* VII, 564) — Bibl. 21.
U. Fabae (Pers.) De By. (Sacc., *Syll.* VII, 531) — Bibl. 9, 10, 30, 39; 16, 35 *(U. Orobi).*
U. Genistae-tinctoriae (Pers.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 550) — Bibl. 15, 22.
U. Graminis (Niessl) Diet. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 22 *(U. Peckianus)*, 24.
U. Kalmusii Sacc. (Sacc., *Syll.* VII, 575) — Bibl. 21.
U. lineolatus Schröt. — Vedi *U. Scirpi.*
U. Lupini Sacc. — Vedi *U. renovatus.*
U. Ornithogali Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 567) — Bibl. 12.
U. Peckianus Farl. — Vedi *U. Graminis.*
U. Pisi (Pers.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 542) — Bibl. ? 9 *(Aecidium Euphorbiarum)*, 47, 48, 63.
U. Polygoni (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 533) — Bibl. 22.
U. proeminens (DC.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 553) — Bibl. 21, 22 *(U. Chamaesycis).*
U. renovatus Syd. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 10, 39 *(U. Lupini).*
U. Rumicis (Schum.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 544) — Bibl. 10 *(U. Rumicum)*, 35, 39; Exsicc. 3.
U. Schröteri De Toni (Sacc., *Syll.* VII, 511) — Bibl. 22 *(U. Lychnidis).*
U. Scillarum (Grev.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 567) — Bibl. 21, 22, 35, 36; Exsicc. 3.
U. Scirpi (Cast.) Lagerh. (Sacc., *Syll.* VII, 543, sub *U. lineolatus)* — Bibl. 22 *(U. lineolatus).*
U. Scrophulariae (DC.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 559) — Bibl. 22.
U. scutellatus Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 552) — Bibl. 36.
U. Silenes (Schlecht.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 534) — Bibl. 22.
U. striatus Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 542) — Bibl. 22 *(U. Medicaginis)*, 35, 63.
U. Terebinthi (DC.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 522) — Bibl. 11 *(Pileolaria)*, 41, 48.
U. Trifolii (Hedw. f.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 534) — Bibl. 22, 35; Exsicc. 3.

Sectio **Didymosporae** Sacc.

Gymnosporangium Hedw.

G. clavipes Cooke et Peck (Sacc., *Syll.* VII, 741) — Bibl. 4 (*Tremella mesenteriformis*), 11.

G. confusum Plowr. (Sacc., *Syll.* XVII, 462) — Bibl. 36.

G. juniperinum (L.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 738) — Bibl. 6 (*Aecidium cornutum* et *Podisoma Juniperi*), 15, 17, 19 *bis*, 21, 35, 47, 48, 63.

* G. Oxycedri Bres. (Sacc., *Syll.* XVII, 271) — Bibl. 36, 37.

Puccinia Pers.

P. Absinthii DC. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 15 (*P. Tanaceti*).

P. Allii (DC.) Rud. (Sacc., *Syll.* VII, 655) — Bibl. 6, 10, 15, 20, 21, 22, 36, 39, 63; Exsicc. 3.

P. Andropogonis Fuck. — Vedi *P. Cesatii*.

P. annularis (Strauss) Schlecht. (Sacc., *Syll.* VII, 689) — Bibl. 14, 22, 35; Exsicc. 3.

P. Arenariae (Schum.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 683) — Bibl. 10 (*P. Agrostemmae* e *P. Stellariae*), 22, 35, 49, 63.

P. Asphodeli Moug. (Sacc., *Syll.* VII, 666) — Bibl. 10 (*Cutomyces*), 22, 35, 39, 47, 48 (*P. maculicola*), 63; Exsicc. 3.

P. Asteris Wint. — Vedi *P. Galactitis*.

P. biformis Lagerh. (Sacc., *Syll.* XIV, 334) — Bibl. 22.

P. bullata (Pers.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 634) — Bibl. 6 (*P. Umbelliferarum*).

P. Bupleuri-falcati (DC.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 610, sub *P. Bupleuri*) — Bibl. 6, 21 (*P. Bupleuri*).

P. Buxi DC. (Sacc., *Syll.* VII, 688) — Bibl. 6, 9, 12, 16, 21, 25, 35, 39; Exsicc. 2, n.° 1205.

P. Campanulae Carm. (Sacc., *Syll.* VII, 677) — Exsicc. ? 3.

P. Carduorum Jacky (Sacc., *Syll.* XVI, 297) — Bibl. 9, 10 (*P. Cirsii*), 35, 39 (*P. Hieracii*).

P. Caricis (Schum.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 626) — Bibl. 19, 22 (*P. Urticae*).

P. Centaureae Mart. (Sacc., *Syll.* XVII, 286) — Bibl. 12 (*P. Calcitrapae*), 12, 35.

P. Cerasi (Bér.) Cast. (Sacc., *Syll.* VII, 640) — Bibl. 38.

P. Cesatii Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 662) — Bibl. 10, 11 (*P. Andropogonis*).

P. chondrillina Bubák et Syd. (Sacc., *Syll.* XVII, 312) — Bibl. 9, 10 *(P. Chondrillae)*, 35, 49, 63; Exsicc. 3.

P. Chrysanthemi Roze (Sacc., *Syll.* VII, 296) — Bibl. ? 39; Exsicc. ? 3 *(Uromyces)*.

P. Cichorii (DC.) Bell. (Sacc., *Syll.* XVII, 311) — Bibl. 10.

* P. conclusa Thüm. (Sacc., *Syll.* VII, 730) — Bibl. 10.

P. Convolvuli (Pers.) Cast. (Sacc., *Syll.* VII, 610) — Bibl. 11 *(Aecidium Calystegiae)*, 16.

P. coronata Corda s. l. (Sacc., *Syll.* VII, 623) — Bibl. 9, 10, 11, 12, 39; 22 *(P. Rhamni)*.

Oss.: In parte da ascrivere probabilmente anche a *P. Lolii*.

P. Corrigiolae Chev. (Sacc., *Syll.* VII, 684) — Bibl. 35; Exsicc. 2, n.° 1602; Exsicc. 3.

P. crepidicola Syd. (Sacc., *Syll.* XVI, 292) — Bibl. ? 22 *(P. Hieracii)*.

P. Crepidis Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 607) — Bibl. ? 21.

* P. Cressae (DC.) Lagerh. (Sacc., *Syll.* IX, 307) — Bibl. 6 *(Aecidium)*, 21.

P. Crucianellae Desm. (Sacc., *Syll.* IX, 301) — Bibl. ? 22.

P. Cynodontis Desm. (Sacc., *Syll.* VII, 661) — Bibl. ? 9, 10.

P. dispersa Erikss. et Henn. (Sacc., *Syll.* XI, 204) — Bibl. 35, 49, 63.

P. Falcariae (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* XVII, 393) — Bibl. 6 *(Aecidium)*.

* P. Ficalhoana Lagerh. (Sacc., *Syll.* XIV, 338) — Bibl. 22.

P. Frankeniae Link (Sacc., *Syll.* VII, 694 e XIV, 296, sub *P. pulvinata*) — Bibl. 22 *(P. pulvinata)*.

* P. Galactitis Syd. (Sacc., *Syll.* XVII, 283) — Bibl. 15; Exsicc. 3 *(P. Asteris)*.

P. Gladioli Cast. (Sacc., *Syll.* VII, 728) — Bibl. 6, 21, 22, 36.

P. graminis Pers. s. l. (Sacc., *Syll.* VII, 622) — Bibl. 20, 22 *(P. poculiformis)*, 30, 39.

P. Hieracii (Schum.) Mart. (Sacc., *Syll.* VII, 633) — Bibl. 14, 16, 17, 19 *bis (P. flosculosorum)*.

P. Hypochaeridis Oud. (Sacc., *Syll.* XVII, 302) — Bibl. 36; Exsicc. 3.

P. Jasmini DC. (Sacc., *Syll.* VII, 714) — Bibl. 21, 36.

P. Le-Monnieriana Maire (Sacc., *Syll.* XVI, 297) — Bibl. 35, 49, 63; Exsicc. 3.

P. Leontodontis Jacky (Sacc., *Syll.* XVII, 304) — Bibl. ? 21 *(Aecidium Compositarum)*; Exsicc. 3.

P. Liliacearum Duby (Sacc., *Syll.* VII, 668) — Bibl. ? 9.

P. maculicola Alm. — Vedi *P. Asphodeli.*
P. Magnusiana Körn. (Sacc., *Syll.* VII, 631) — Bibl. 22.
P. Malvacearum Mont. (Sacc., *Syll.* VII, 686) — Bibl. 9, 10, 11, 14, 16, 20, 22, 39; Exsicc. 1, n.° 1757; Exsicc. 2, n.° 1603; Exsicc. 3.
P. Maydis Bér. (Sacc., *Syll.* VII, 659, sub *P. Sorghi*) — Bibl. 12, 16, 19 *bis*, 35; 21, 39 *(P. Sorghi)*; Exsicc. 1, n.° 440; Exsicc. 3.
P. Menthae Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 617) — Bibl. 10 *(P. Calaminthae)*, 11, 22, 35; Exsicc. 3.
* P. Mesnieriana Thüm. (Sacc., *Syll.* VII, 797) — Bibl. 9, 10, 20, 22, 23, 36; Exsicc. 1, n.^{os} 1266 et 1266'; Exsicc. 2, n.° 1206; Exsicc. 3.
P. Montagnei De Toni (Sacc., *Syll.* VII, 722) — Bibl. 39.
P. obscura Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 629) — Bibl. 22 *(P. Bellidis)*; Exsicc. 3.
P. Pimpinellae (Str.) Mart. (Sacc., *Syll.* VII, 616) — Bibl. 9, 10, 15, 21.
* P. Piptatheri Lagerh. (Sacc., *Syll.* XIV, 348) — Bibl. 22.
P. Polygoni-amphibii Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 636, sub *P. Polygoni*) — Bibl. 11 *(P. Amphibii)*.
P. Porri (Sow.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 605) — Bibl. 6, 36 *(Uromyces Alliorum)*, 9 *(P. mixta)*; Exsicc. 1, n.° 1758.
P. Pruni-spinosae Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 648, sub *P. Pruni*) — Bibl. 10 *(P. Prunorum)*, 11 *(Uredo Castagnei)*, 39 *(P. Pruni)*.
P. pulvinata Rud. — Vedi *P. Frankeniae.*
P. punctata Link (Sacc., *Syll.* VII, 600, sub *P. Galii*, et XVII, 393) — Bibl. 10 *(P. Galiorum)*, 35.
P. purpurea Cooke (Sacc., *Syll.* VII, 657) — Bibl. 39, 48 *(P. sanguinea)*; 43 *(P. sp.)*.
P. Pyrethri Rabh. (Sacc., *Syll.* XVII, 278) — Bibl. 22 *(P. Tanaceti)*.
P. Rhagadioli (Pass.) Syd. (Sacc., *Syll.* XVII, 307) — Bibl. 21 *(P. Tragopogonis)*.
P. Rubigo-vera (DC.) Wint., sensu antiq. (Sacc., *Syll.* VII, 624) — Bibl. 14; 21, 22 *(P. Asperifolii)*, 30, 39, 48; Exsicc. 3.
Oss.: Come è noto questa specie è oggi scissa in *P. dispersa* e *P. glumarum*, ma noi dobbiamo qui tenere la specie antica, non potendo esaminare il materiale e correggere le determinazioni.
P. Rumicis-scutati (DC.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 636) — Bibl. 35.
P. Saxifragae Schlecht. (Sacc., *Syll.* VII, 678) — Bibl. 35.
P. Silenes Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 605) — Bibl. 29, 10, 19 *bis* *(Aecidium Behenis)*, 10 *(P. Lychnidearum* et *P. Behenis)*.

P. simplex (Körn.) Erikss. et Henn. (Sacc., *Syll.* VII, 624 et XVII, 377) — Bibl. 39 (*P. Rubigo-vera*, var. *simplex*).
P. Smyrnii-Olusatri (DC.) Lindr. (Sacc., *Syll.* VII, 670, sub *P. Smyrnii*) — Bibl. 39 (*P. Smyrnii*), 63.
P. Sonchi Rob. (Sacc., *Syll.* VII, 638) — Bibl. 14 (*P. flosculosorum* p. p.), 22, 39.
* P. sonchina Syd. (Sacc., *Syll.* XVII, 308) — Bibl. 44, 47 (*P. Hieracii*), 63.
P. Spergulae DC. (Sacc., *Syll.* VII, 684) — Bibl. 35.
P. suaveolens (Pers.) Rostr. (Sacc., *Syll.* VII, 633) — Bibl. 23; Exsicc. 1, n.° 1267; Exsicc. 3.
P. Tanaceti DC. — Vedi *P. Absinthii* e *P. Pyrethri*.
P. Thesii (Desv.) Chaill. (Sacc., *Syll.* VII, 602) — Bibl. 35.
P. Tragopogonis — Vedi *P. Rhagadioli*.
P. Umbilici Guep. (Sacc., *Syll.* VII, 700) — Bibl. 35; Exsicc. 3.
P. variabilis Grev. (Sacc., *Syll.* VII, 634) — Bibl. ? 6.
P. Vincae (DC.) Berk. (Sacc., *Syll.* VII, 715) — Bibl. 22, 63; 11 (*Uredo*), 20, 47, 48 (*P. Berkeleyi*).
P. Violae (Schum.) DC. (Sacc., *Syll.* VII, 609) — Bibl. 9, 10 (*P. Violarum*), 16, 22, 47, 48, 49, 63; Exsicc. 3.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Phragmidium Link.
P. Rubi (Pers.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 745) — Bibl. 20, 36; Exsicc. ? 3 (*Melampsora* sp.).
P. Sanguisorbae (DC.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 742) — Bibl. 10 (*P. apiculatum*), 22 (*P. triarticulatum*), 35, 39, 47, 63.
P. solidum (Tode) Sacc. et Trav. [1] (Sacc., *Syll.* VII, 746, sub *P. subcorticium*) — Bibl. 9 (*Uredo Rosarum*), 9, 10 (*Coleosporium*

---

[1] A giustificare il cambiamento di nome del notissimo *Phragmidium subcorticium* osservo che da ricerche fatte dal prof. Saccardo e da me, risulta che la prima descrizione di questo fungo si ha in TODE: *Fungi Meklenburgenses selecti*, fasc. 1, Luneburgi, 1790, pag. 10. Ivi il fungo è descritto, e ne sono figurate anche le teleutospore (tab. 3, fig. 26) sotto il nome di *Ascophora disciflora*, α. *solida*, mentre la var. β. *byssina* corrisponde, sia per l'indicazione della matrice, sia per la figura (tab. 3, fig. 27) al *Ph. Rubi-idaei* (DC.) Karst. — Crediamo pertanto che in conformità alle regole della nomenclatura il *Ph. subcorticium* (*Lycoperdon subcorticium* Schrank, 1793) sia da chiamare *Ph. solidum* (Tode) Sacc. et Trav. ed il *Ph. Rubi-idaei* (*Uredo Rubi-idaei* Pers., 1799) si debba chiamare *Ph. byssinum* (Tode) Sacc. et Trav.

G. B. Traverso.

miniatum, 10, 11, 38 (*P. Rosarum*, 14, 21, 22, 35, 36, 39; Exsicc. 1, n.° 1698; Exsicc. 3 (*P. subcorticium*).

P. violaceum (Schultz.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 744) — Bibl. 11, 12 (*P. asperum*), 16, 17, 19 *bis*, 22, 35, 39; Exsicc. 3.

Fam. Cronartiaceae Diet.

Cronartium Fr.

C. asclepiadeum (Willd.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 597) — Bibl. 9 (*C. Vincetoxici*), 10, 12, 15, 17, 19 *bis*.

C. flaccidum (A. et S.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 598) — Bibl. 11 (*C. Paeoniae*), 16; Exsicc. 1, n.° 1538; Exsicc. 2, n.° 1204; Exsicc. 3.

Fam. Coleosporiaceae Diet.

Coleosporium Lév. — Vedi anche *Phragmidium*.

C. Campanulae (Pers) Lév. s. l. (Sacc., *Syll.* VII, 753) — Bibl. 22.

C. Euphrasiae (Schum.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 754) — Bibl. 21.

C. Inulae (Kze.) Fisch. (Sacc., *Syll.* XVII, 461) — Bibl. 9, 10.

C. Senecionis (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 751) — Bibl. 11; 21, 22 (*C. Pini*); 41, 48 (*Peridermium oblongisporium*); 36, 39, 47, 48, 63; Exsicc. 3.

C. Sonchi (Pers.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 752) — Bibl. 10, 22, 36, 38.

Fam. Melampsoraceae Schröt.

Sectio Amerosporae Sacc.

Melampsora Cast. [1] — Vedi anche *Phragmidium*.

M. aecidioides (DC.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 590) — Bibl. 22.

M. Evonymi-Capraearum Klebh. (Sacc., *Syll.* XVII, 463) — Exsicc. 3 (*M. Salicis-capreae*).

M. Helioscopiae (Pers.) Wint. (Sacc., *Syll.* VII, 586) — Bibl. 6, 10

---

[1] Le specie portoghesi di questo genere devono essere in gran parte rivedute per ridurle alla nomenclatura più recente. Noi abbiamo fatto solo quelle riduzioni che ci parvero risultare evidenti dai dati bibliografici.

(*M. Euphorbiae*), 21, 22, 39, 63; Exsicc. 1, n.° 1697; Exsicc. 2, n.° 1718; Exsicc. 3.

M. Hypericorum (DC.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 591) — Exsicc. 3.

M. populina (Jacq.) Lév. s. l. (Sacc., *Syll.* VII, 590) — Bibl. 11, 12, 15, 38, 39, 47, 63.

? M. Quercus (Brond.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 594) — Bibl. 22 (*Uredo*); Exsicc. 3.

M. Ribesii-viminalis Klebh. (Sacc., *Syll.* XVII, 463) — Bibl. 9 (*Uredo lecythea*).

M. Tremulae Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 589) — Bibl. 12.

M. Vitellinae (DC.) Thüm. (Sacc., *Syll.* VII, 589) — Bibl. 10 (*M. salicina*), 21.

Melampsorella Schröt.

? M. Ricini (Biv.) De Toni (Sacc., *Syll.* VII, 596) — Bibl. 6 (*Physoma*, ex err. pro *Physonema*), 9, 10, 11, 14, 21 (*Caeoma*), 39.

Zaghouania Pat.

Z. Phillyreae (DC.) Pat. (Sacc., *Syll.* XVII, 268) — Bibl. 35, 36.

Uredinales imperfectae

Aecidium Pers. — Vedi anche *Gymnosporangium*, *Puccinia*, *Uromyces*.

Ae. Chenopodii-fruticosi DC. (Sac., *Syll.* VII, 819) — Bibl. 22 (*Ae. Chenopodii*).

Ae. Echii Thüm. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 35.

Ae. Petersii Bk. et Curt. (Sacc., *Syll.* VII, 780) — Bibl. 63, 47, 48. — Pare appartenga alla *P. Violae*.

Ae. Ranunculacearum DC. (Sacc., *Syll.* VII, 776) — Bibl. 35.

Ae. Umbilici Trott. (Sacc., *Syll.* XVI, 330) — Bibl. 31, 35.

Ae. Valerianellae Biv.-Bernh. (Sacc., *Syll.* VII, 797) — Bibl. 21.

Caeoma Link.

* C. Androsaemi Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.

C. confluens (Pers.) Schr. (Sacc., *Syll.* VII, 864) — Bibl. ? 6 (*Uredo*).

C. Mercurialis (Mart.) Link (Sacc., *Syll.* VII, 868) — Bibl. 12, 21.

Uredo Pers. — Vedi anche *Caeoma*, *Melampsora*, *Phragmidium*, *Puccinia*, *Ustilago*.

U. Agrimoniae Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 839) — Bibl. 10 (*Coleosporium ochraceum*).

* U. Caraganae Thüm. (Sacc., *Syll.* VII, 844) — Bibl. 12.
* U. Dorycnopsidis Thüm. (Sacc., *Syll.* VII, 846) — Bibl. 10.
U. Ficus Cast. (Sacc., *Syll.* VII, 847) — Bibl. 10, 39.
* U. pallens Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 226) — Bibl. 25.
U. planiuscula Mont. (Sacc., *Syll.* VII, 857) — Bibl. 20.

Ordo **Ustilaginales** (Tul.) Sacc. et Trav.

Fam. Tilletiaceae Tul.

Sectio Amerosporae Sacc.

Entyloma De Bary.
E. Calendulae (Oud.) De Bary (Sacc., *Syll.* VII, 492) — Bibl. 35.
* E. Convolvuli Bres. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 36, 52.
E. fuscum Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 488) — Bibl. 21.
E. serotinum Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 487) — Bibl. 39.

Tilletia Tul.
T. levis Kühn (Sacc., *Syll.* VII, 485) — Bibl. 39.

Sectio Dictyosporae Sacc.

Doassansia Cornu.
* D. Lythropsidis Lagerh. (Sacc., *Syll.* IX, 288) — Bibl. 21.

Urocystis Rabh.
U. Colchici (Schlecht.) Rabh. (Sacc., *Syll.* VII, 516) — Bibl. 22.
U. occulta (Wallr.) Rabh. (Sacc., *Syll.* VII, 515) — Bibl. 39.

Fam. Ustilaginaceae Tul.

Sectio Amerosporae Sacc.

Anthracoidea Bref.
A. Caricis (Pers.) Bref. (Sacc., *Syll.* VII, 464 et XIV, 420) — Bibl. 12 *(Ustilago urceolorum)*, 21, 22 *(Ustilago Caricis)*.

Reticularia Auct. — Vedi *Ustilago*.

Ustilago Pers. — Vedi anche *Anthracoidea*.

U. anomala Kunze (Sacc., *Syll.* VII, 478) — Exsicc. 3.
U. Avenae (Pers.) Jens. (Sacc., *Syll.* IX, 283) — Bibl. 30, 39.
* — f. *foliicola* Almeida (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 39, 43, 48.
U. bromivora Fisch. (Sacc., *Syll.* VII, 461) — Bibl. 35, 36.
U. Crameri Körn. (Sacc., *Syll.* VII, 455) — Bibl. 39.
U. Cynodontis (Pass.) Henn. (Sacc., *Syll.* XIV, 416) — Bibl. ? 9, 10 *(U. carbo)*, ? 39.
* U. Dracaenae S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 474) — Bibl. 39, 43, 48.
U. Hordei (Pers.) Kell. et Sw. (Sacc., *Syll.* IX, 283) — Bibl. ? 4 *(Reticularia Ustilago)*, 39.
U. hypodytes (Schlecht.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 453) — Exsicc. ? 3 *(U. sp.)*.
U. Ischaemi Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 454) — Bibl. 10.
U. Maydis (DC.) Corda (Sacc., *Syll.* VII, 472) — Bibl. 4 *(Reticularia Ustilago)*, 14, 21, 22, 36, 39.
U. nuda (Jens.) Kell. et Sw. (Sacc., *Syll.* IX, 283) — Bibl. 11 *(U. carbo)*, 39.
U. olivacea (DC.) Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 463) — Bibl. 38.
U. Rabenhorstiana Kühn (Sacc., *Syll.* VII, 471) — Bibl. 21 *(U. Setariae)*.
U. Scorzonerae (A. et S.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 478) — Bibl. 4 *(Reticularia Ustilago)*.
U. segetum (Bull.) Ditm. s. l. (Sacc., *Syll.* VII, 461) — Bibl. 7, 12, 14, 21.
U. Setariae Rabh. — Vedi *U. Rabenhorstiana*.
U. Tragopogonis (Pers.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 477) — Bibl. 4 *(Reticularia Ustilago)*.
U. Tritici (Pers.) Jens. (Sacc., *Syll.* IX, 283) — Bibl. 4 *(Reticularia Ustilago)*, ? 19 *(Uredo Caricis*, f. *Tritici)*, 36 *(U. segetum)*, 39.
U. violacea (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 474) — Bibl. 9 *(U. antherarum)*; Exsicc. 3.
* U. Welwitschiae Bres. (Sacc., *Syll.* XIV, 411) — Bibl. 25; Exsicc. 2, n.° 1213.

Ustilaginales incertae sedis

Graphiola Poit.

G. Phoenicis (Moug.) Poit. (Sacc., *Syll.* VII, 522) — Bibl. 11, 22.

Classis ASCOMYCETAE (Fr.) Sacc. et Trav.

Ordo **Pyreniales** (Fr.) Sacc. et Trav.

Fam. Xylariaceae Tul.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Daldinia Ces. et De Not.
D. concentrica (Bolt.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 393) — Bibl. 6 (*Hypoxylon*), 64.

Hypoxylon Bull. — Vedi anche *Daldinia*.
H. cohaerens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 361) — Bibl. 20.
H. fuscum (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 361) — Bibl. 12, 20; Exsicc. 2, n.° 1719.
H. granulosum Bull. (Sacc., *Syll.* I, 363, sub *H. multiforme*) — Bibl. 12 (*H. multiforme*).
H. rubiginosum (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 376) — Bibl. 15, 52.
H. serpens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 378) — Bibl. 25.

Nummularia Tul.
N. succenturiata (Tode) Nke. (Sacc., *Syll.* I, 397) — Bibl. 52, 64.

Poronia Willd.
P. punctata (L.) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 348) — Bibl. 7 (*Sphaeria*), 52.

Ustulina Tul.
U. maxima (Weber) Wettst. (Sacc., *Syll.* I, 351, sub *U. vulgaris*) — Bibl. 52 (*U. vulgaris*).

Xylaria Hill.
X. cupressiformis Beccari (Sacc., *Syll.* I, 333) — Bibl. 52, 64.
X. digitata (L.) Grev. (Sacc., *Syll.* I, 339) — Bibl. ? 2 (*Clavaria*), ? 4, 7 (*Sphaeria*).
X. filiformis (A. et S.) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 342) — Bibl. 52.
X. Hypoxylon (Linn.) Grev. (Sacc., *Syll.* I, 333) — Bibl. 6, 10, 13, 14, 15, 25, 52.

Fam. Valsaceae Tul.

Sectio Allantosporae Sacc.

Calosphaeria — Vedi *Nitschkea*.

Cryptosphaeria Grev.
C. eunomia (Fr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 182, sub *C. millepunctata*) — Bibl. 11; 12 (*C. millepunctata*).

Cryptovalsa Ces. et De Not.
C. ampelina (Nke.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 187) — Bibl. 16.
Oss.: Questa specie oggi è ritenuta sinonimo di *C. protracta* (Pers.) Ces. et De Not.

Diatrype Fr.
* D. laurina Rehm (Sacc., *Syll.* I, 196) — Bibl. 11.
D. stigma (Hoffm.) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 193) — Bibl. 6 (*Sphaeria stigma* e *Sph. undulata*), 52.

Diatrypella Ces. et De Not.
* D. Persicae Rick (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 51.
D. quercina (Pers.) Nke. (Sacc., *Syll.* I, 206) — Bibl. 12, 15, 20, 51, 52.
D. verruciformis (Ehrh.) Nke. (Sacc., *Syll.* I, 201) — Bibl. 25.

Eutypa Tul. — Vedi anche *Peroneutypa*.
E. flavo-virescens (Hoffm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 172) — Bibl. 15.
E. lata (Pers.) Tul. (Sacc., *Syll.* I, 177 e IX, 466) — Bibl. 52.
E. ludibunda (Sacc.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 167) — Bibl. 14, 16, 25, 52.

Eutypella (Nke.) Sacc.
E. arundinacea (Sacc.) Berl. (Sacc., *Syll.* I, 168, sub *Eutypa*) — Bibl. 52.
* E. elegans Niessl (Sacc., *Syll.* I, 152) — Bibl. 12.
* E. minuta Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 461) — Bibl. 20.
E. stellulata (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 149) — Bibl. 6 (*Sphaeria*).

Peroneutypa Berl.

P. heteracantha (Sacc.) Berl. (Sacc., *Syll.* I, 177, sub *Eutypa*) — Bibl. 12, 25, 38, 52 (*Eutypa*).

Valsa Fr.

V. Pini (A. et S.) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 113) — Bibl. 52.
V. salicina (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 131) — Bibl. 15.
· V. Welwitschii Berk. (Sacc., *Syll.* I, 145) — Bibl. 6.

Valsella Fuck.

· V. Cydoniae Rehm (Sacc., *Syll.* I, 159) — Bibl. 11.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Anthostoma Nke. — Vedi *Lopadostoma*.

Lopadostoma (Nke.) Trav.

* L. anceps (Berl. et F. Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* IX, 522, sub *Anthostoma* et XIV, 504, sub *A. Berlesii*) — Bibl. 20 (*Anthostoma*).

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Chorostate (Sacc.) Trav.

C. castanea (Tul.) Trav. (Sacc., *Syll.* I, 624, sub *Diaporthe*) — Bibl. 20 (*Diaporthe*).
C. leiphaemia (Fr.) Trav. (Sacc., *Syll.* I, 615, sub *Diaporthe*) — Bibl. 14, 52 (*Diaporthe*).

Diaporthe Nke. — Vedi anche *Chorostate*.

D. (Eu.) Arctii (Lasch) Nke. (Sacc., *Syll.* I, 653) — Bibl. 14. — Vedi anche *Phomopsis Arctii*.
D. (Eu.) Chailletii Nke. (Sacc., *Syll.* I, 658) — Bibl. 11.
D. (Eu.) Dulcamarae Nke. (Sacc., *Syll.* I, 650) — Bibl. 15. — Vedi anche *Phomopsis D.*
* D. (Eu.) foeniculacea Niessl (Sacc., *Syll.* I, 648) — Bibl. 11, 14.
D. (T.) incompta Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 717) — Bibl. 47, 63.
D. (T.) interrupta — Vedi *D. Tecomae*
D. (T.) Lebiseyi (Desm.) Niessl (Sacc., *Syll.* I, 677) — Bibl. 15.
D. (Eu.) nigrella (Awd.) Niessl (Sacc., *Syll.* I, 648) — Bibl. 14.

D. (T.) ophites Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 679) — Bibl. 25.
D. (Eu.) orientalis Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* I, 633) — Bibl. 16.
D. (Eu.) petiolorum Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* I, 638) — Bibl. 16.
D. (Eu.) Rubiae Fabre (Sacc., *Syll.* IX, 714) — Bibl. 38.
D. (Eu.) scandens Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* I, 661) — Bibl. 12 *(D. Tami)*.
* D. (T.) sparsa Niessl (Sacc., *Syll.* IX, 706) — Bibl. 14. — Vedi anche *Phomopsis sparsa*.
D. (T.) striaeformis (Fr.) Nke. (Sacc., *Syll.* I, 690) — Bibl. 12.
* D. (T.) Tecomae Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* IX, 718, sub *D. interrupta* et XIV, 551) — Bibl. 14 (*D. interrupta*).
D. (Eu.) Tulasnei Nke. (Sacc., *Syll.* I, 657) — Bibl. 14. — Vedi anche *Phomopsis Tulasnei*.
* — var. *Galegae* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 715) — Bibl. 15.
D. (Eu.) viticola Nke. (Sacc., *Syll.* I, 635) — Bibl. 16.

Endothia Fr.
E. gyrosa (Schw.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 601) — Bibl. 14, 20, 51. — Vedi anche *Endothiella gyrosa*.

Melanconis Tul.
M. modonia Tul. (Sacc., *Syll.* I, 603) — Bibl. 16, 19 *bis*.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Valsaria Ces. et De Not.
V. donacina Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 750) — Bibl. 15, 20.
V. Farlowiana Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 746) — Bibl. ? 14.
V. insitiva (De Not.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 741) — Bibl. 11, 15, 16, 20, 25.
V. Notarisii (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 742) — Bibl. 6 *(Sphaeria)*.
V. rubricosa (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 743) — Bibl. 52.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Aglaospora De Not.
A. profusa (Fr.) De Not. (Sacc., *Syll.* II, 133) — Bibl. 12, 19.

Melogramma Fr.
M. Egelingii Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XIV, 580) — Bibl. 39.

Pseudovalsa Ces. et De Not.
P. longipes (Tul.) Sacc. * var. *apiculata* Rick (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 51.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Fenestella Tul.
F. phaeospora Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 327) — Bibl. 19.

Fam. Ceratostomataceae Wint.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Gnomonia Ces. et De Not.
* G. australis Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 674) — Bibl. 15.
* — var. *Lauri* Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 674) — Bibl. 15.
G. Cerastis (Riess) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 569) — Bibl. 38.
G. setacea (Pers.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 563) — Bibl. 15.

Fam. Sphaeriaceae (Fr.) Sacc.

Sectio Allantosporae Sacc.

Coelosphaeria Sacc.
* C. Suberis Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 443) — Bibl. 15; 52 *(Nitzschia)*.

Nitschkea Otth — Vedi anche *Coelosphaeria*.
* N. recedens (Niessl) Berl. (Sacc., *Syll.* I, 101, sub *Calosphaeria*) — Bibl. 12 (*Calosphaeria*).

Sectio Hyalosporae Sacc.

Botryosphaeria Ces. et De Not. — Vedi anche *Gibberella*.
B. Berengeriana Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 457) — Bibl. 12, 20, 25, 63.
B. syconophila (Dur. et Mont.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 461) — Bibl. 20.

* **Coutinia** Alm. et S. Cam.

Oss.: Come già osservò il Saccardo, questo genere non sembra sufficientemente distinto dal gen. *Botryosphaeria*.

* C. Agaves Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 590) — Bibl. 47, 63.

Guignardia Viala et Ravaz

G. Cerris (Pass.) Trav. (Sacc., *Syll.* I, 421, sub *Laestadia*) — Bibl. 47 (*Laestadia*), 63.

G. guarapiensis (Speg.) Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* IX, 578, sub *Laestadia*) — Bibl. 63.

* G. Photiniae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49 (*Laestadia*), 63.

G. Rollandi (Sacc. et Syd.) Trav. (Sacc., *Syll.* XVI, 455, sub *Laestadia*) — Bibl. 63.

* G. Phytolaccae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.

Laestadia Awd. — Vedi *Guignardia* e *Physalospora*.

Phomatospora Sacc.

P. Berkeleyi Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 432) — Bibl. 63.

Physalospora Niessl

P. Asbolae (Bk. et Br.) Cke. (Sacc., *Syll.* XI, 292) — Bibl. 47, 63.

P. Bidvellii (Ell.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 441) — Bibl. ? 26, ? 27 (*Laestadia*).

P. fallaciosa Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 438) — Bibl. 20.

P. Festucae (Lib.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 434) — Bibl. 47, 63.

P. gregaria (Sacc.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 435) — Bibl. 20, 25.

* P. latitans Sacc. (Sacc., *Syll.* XIV, 520) — Bibl. 25, 38, 47, 63; Exsicc. 2, n.° 1212.

P. minutula Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* I, 437) — Bibl. 38.

P. philoprina (Bk. et Curt.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 440) — Bibl. 19.

* P. Pittospori Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 582) — Bibl. 47, 63.

P. Salicis (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 439) — Bibl. 20.

Trabutia Sacc. et Roum.

T. quercina (Rud.) Sacc. et Roum. (Sacc., *Syll.* I, 449) — Bibl. 11 (*Asteroma parmelioides*), 14, 15.

Trichosphaeria Fuck.

T. erythrella (Wallr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 453) — Bibl. 52.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Anthostomella Sacc.

A. appendiculosa (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 286) — Bibl. 12.
A. contaminans (Dur. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 280) — Bibl. 16, 38, 47, 49, 63.
A. nigro-annulata (Bk. et Curt.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 279) — Bibl. 10 (*Sphaeria Yuccae*), 14.
A. palmacea (Cke.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 291) — Bibl. 47, 63.
A. pisana Pass. (Sacc., *Syll.* I, 280) — Bibl. 38.
A. tomicum (Lév.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 282) — Bibl. 20, 47, 63.
A. Trabutiana Sacc. et Roum (Sacc., *Syll.* I, 282) — Bibl. 20.

Chaetomium Kunze

C. comatum (Tode) Fr. (Sacc., *Syll.* I, 221) — Bibl. 35 (*Ch. elatum*).
C. pannosum Wallr. (Sacc., *Syll.* I, 221) — Bibl. 35.

Hypocopra Fuck. — Vedi *Sordaria*.

Philocopra Speg.

P. setosa (Wint.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 249) — Bibl. 15 (*Podospora*).

Podospora Ces. — Vedi *Philocopra*.

Rosellinia De Not.

* R. amblystoma Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 498) — Bibl. 20.
R. byssiseda (Tode) Schröt. (Sacc., *Syll.* I, 252, sub *R. aquila*) — Bibl. 15, 52 (*R. aquila*).
— var. *glabra* Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 252 e IX, 495) — Bibl. 52.
R. mastoidea Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 258) — Bibl. 20.
* R. Molleriana Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 501) — Bibl. 16.
R. necatrix (Hart.) Berl. (Sacc., *Syll.* XVII, 595) — Bibl. ? 26, ? 27, 34 (*Dematophora*), 39.
R. pruinata (Klotzsch) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 259) — Bibl. 51.
R. sublimata (Dur. et Mont.) Pass. (Sacc., *Syll.* I, 259) — Bibl. 11, 14, 20.
R. Tassiana De Not. (Sacc., *Syll.* I, 261) — Bibl. 52.

Sordaria Ces. et De Not.
S. fimicola (Rob.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 240, sub *Hypocopra*) — Bibl. 15.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Apiospora Sacc.
A. Montagnei Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 539) — Bibl. 16, 25, 38.
A. punctum Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* I, 540) — Bibl. 16.
A. striola (Pass.) Sacc. * var. *minor* Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 659) — Bibl. 20.

Bertia De Not.
B. Vitis Schulz. (Sacc., *Syll.* I, 583) — Bibl. 51.

Coleroa Fr. — Vedi *Venturia.*

Combosira Fr. — Vedi *Sphaerella Asteroma.*

Didymella Sacc.
D. Barbieri (West.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 547) — Bibl. 20.
D. effusa (Niessl) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 552) — Bibl. 63.
* D. Mesnieriana (Rehm et Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 546) — Bibl. 11 *(Didymosphaeria).*
D. recedens (Cke. et Harkn.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 549) — Bibl. 20.

Sphaerella Ces. et De Not. — Vedi anche *Leptosphaeria* e *Sphaerulina.*
S. allicina (Fr.) Awd. (Sacc., *Syll.* I, 522) — Bibl. 12.
S. Asteroma (Fr.) Karst. (Sacc., *Syll.* I, 423) — Bibl. 12 *(Combosira reticulata).*
S. Bonae-noctis Sacc. (Sacc., *Syll.* XIV, 530) — Bibl. 47, 63.
S. brassicicola (Duby) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* I, 502) — Exsicc. I, n.° 444.
S. Clymenia Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 492) — Bibl. 15, 16, 17, 19 *bis.*
S. collina Sacc. et Speg. * var. *caulicola* Berl., Fr. Sacc. et Roum. (Sacc., *Syll.* IX, 634) — Bibl. 20.
S. colorata Peck (Sacc., *Syll.* I, 493) — Bibl. 19.
S. crepidophora (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 479) — Bibl. 6, 10 *(Depazea),*
S. Gibelliana Pass. (Sacc., *Syll.* I, 484) — Bibl. 11.

* S. Henriquesiana Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 298) — Bibl. 25.
S. Hermione Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 500) — Bibl. 16, 19 *bis*.
S. Ilicis Ell. (Sacc., *Syll.* IX, 639) — Bibl. 16.
S. japonica Pass. (Sacc., *Syll.* IX, 632) — Bibl. 38.
S. maculiformis (Pers.) Awd. (Sacc., *Syll.* I, 477) — Bibl. 11, 14, 38.
* S. Molleriana Thüm. (Sacc., *Syll.* I, 491) — Bibl. 12.
S. Mougeotiana Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 519) — Bibl. 49, 63.
* S. Mygindae Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 632) — Bibl. 15.
S. papyrifera Pass. (Sacc., *Syll.* IX, 639) — Bibl. 49, 63.
S. Patouillardi Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 635) — Bibl. ?39, 52; Exsicc. 1, n.° 1690; Exsicc. 2, n.° 1720.
S. polygramma (Fr.) Niessl (Sacc., *Syll.* I, 521) — Bibl. ?6 (*Sphaeria*).
S. Polypodii (Rabh.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 539) — Bibl. 11.
S. punctiformis (Pers.) Rabh. (Sacc., *Syll.* I, 476) — Bibl. 25.
S. sicula Penz. (Sacc., *Syll.* I, 484) — Bibl. 20.
* S. Sophorae Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 630) — Bibl. 15.
S. sparsa (Wallr.) Awd. (Sacc., *Syll.* I, 485) — Bibl. 15.

Venturia Ces. et De Not.
V. circinans (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 592 e IX, 693) — Bibl. 16 (*Coleroa*).

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Amphisphaeria Ces. et De Not.
A. diplasia (Dur. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 729) — Bibl. 20.

Didymosphaeria Fuck. — Vedi anche *Didymella*.
D. diplospora (Cke.) Rehm (Sacc., *Syll.* I, 710) — Bibl. 20.
* D. donacina (Niessl) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 715) — Bibl. 12 (*Microthelia*), 20, 47, 63.
D. epidermidis (Fr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* I, 709) — Bibl. 12 (*Microthelia*).
* D. Hakeae Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 733) — Bibl. 15.
* D. lusitanica (Niessl) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* IX, 737) — Bibl. 14 (*Phorcys*).
D. sarmenti (Cke. et Harkn.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* IX, 732) — Bibl. 39.

Microthelia Körb. — Vedi *Didymosphaeria*.

Phorcys Niessl — Vedi *Didymosphaeria*.

Tichothecium Flotow
T. pygmaeum Körb. (Sacc., *Syll.* IX, 726) — Bibl. 13.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Herpotrichia Fuck.
* H. Molleriana Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 858) — Bibl. 16, 19 *bis*.

Lasiosphaeria Ces. et De Not.
L. ambigua Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 197) — Bibl. 51 (var. *carbonaria*).
L. spermoides (Hoffm.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 198) — Bibl. 11 (*Leptospora*).

Leptospora Fuck. — Vedi *Lasiosphaeria*.

Melomastia Nke. et Fuck.
M. Friesii Nke. (Sacc., *Syll.* II, 213) — Bibl. 15.

Metasphaeria Sacc.
M. anisometra (Cke. et Harkn.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 163) — Bibl. 20, 38.
* M. Magnoliae (Alm. et S. Cam.) Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* XVII, 695) — Bibl. 47, 48 (*Sporoctomorpha*), 63.
* M. Molleriana (Niessl) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* IX, 837) — Bibl. 14 (*Leptosphaeria*).
* M. nervisequa (Wint.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* IX, 841) — Bibl. 15 (*Leptosphaeria*).
M. nobilis Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 169) — Bibl. 11 (*Leptosphaeria*), 38.
M. papulosa (Dur. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 168) — Bibl. 63.
— var. *viridarii* Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 838) — Bibl. 25 (*M. viridarii*).
M. pinnarum (Pass.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 179) — Bibl. 49.
M. sepincola (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 164 e IX, 836) — Bibl. 38.
M. spatharum (Ces.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 179) — Bibl. 63.
M. Vincae (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 171) — Bibl. 49, 63.

Sphaerulina Sacc.
S. intermixta (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 187) — Bibl. 15.

S. myriadea (DC.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 186) — Bibl. 11, 12 (*Sphaerella*).

Sporoctomorpha Alm. et S. Cam. — Vedi *Metasphaeria*.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

* **Heptameria** Rehm et Thüm.
- * H. elegans Rehm et Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 89) — Bibl. 11.
- * H. Thümeniana (Niessl) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 89) — Bibl. 12 (*Leptosphaeria*).

Leptosphaeria Ces. et De Not. — Vedi anche *Heptameria*, *Metasphaeria*.
- L. arundinacea (Sow.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 62) — Bibl. 15.
- L. asparagina Karst. (Sacc., *Syll.* IX, 785) — Bibl. 20 (*L. luctuosa*).
- L. Bambusae Roll. (Sacc., *Syll.* XIV, 571) — Bibl. 47, 63.
- * L. Cocoës Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 727) — Bibl. 49, 63.
- * L. conimbricensis Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 791) — Bibl. 20.
- L. Coniothyrium Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 29) — Bibl. 11.
- * L. Convallariae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVI, 727, sub *L. Dracaenae*) — Bibl. 39, 43 (*L. Dracaenae*); 63 (var. *Dracaenae* et *Rusci*).
- L. culmifraga (Fr.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 75) — Bibl. 15.
- * L. demissa Niessl (Sacc., *Syll.* IX, 774) — Bibl. 14.
- * L. diaporthoides Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 763) — Bibl. 16, 19 *bis*.
- L. dolioloides (Awd.) Karst. (Sacc., *Syll.* II, 44) — Bibl. 11.
- L. Dracaenae — Vedi *L. Convallariae*.
- L. eustoma (Fr.) Sacc. var. *carpophila* Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 57 ut sp.) — Bibl. 47, 63.
- L. Fuckelii Niessl (Sacc., *Syll.* II, 71 e IX, 796) — Bibl. 15.
- L. fuscella (Bk. et Br.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 30) — Bibl. 12.
- L. galiicola Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 21) — Bibl. 63.
- L. graminis (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 76) — Bibl. 15.
- * L. infernalis Niessl (Sacc., *Syll.* IX, 786) — Bibl. 14.

  Oss.: Secondo Berlese (Icones fung.) questa specie sarebbe sinonimo di *Pleospora pustula*.
- L. juncina (Awd.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 66) — Bibl. 12 (*Sphaerella*).
- L. luctuosa — Vedi *L. asparagina*.

* L. lusitanica Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 18) — Bibl. 12.
L. maculans — Vedi *L. Sowerbyi.*
L. Michotii (West.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 58) — Bibl. 20.
L. modesta (Desm.) Awd. (Sacc., *Syll.* II, 39) — Bibl. 49, 63.
* L. Molleriana Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
L. nigrans (Desm.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 70) — Bibl. 15.
L. obtusispora Speg. (Sacc., *Syll.* II, 74) — Bibl. 20. — Vedi anche *L. translucens.*
L. pampini (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 31) — Bibl. 16.
L. Plemeliana Niessl (Sacc., *Syll.* II, 49) — Bibl. 63.
L. rubicunda Rehm (Sacc., *Syll.* II, 25) — Bibl. 20.
L. Rusci (Wallr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 74) — Bibl. 11 (*Sphaerella*), 14, 25, 38, 49, 63.
L. Sowerbyi (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 78) — Bibl. 11 (*L. maculans*).
* L. translucens Wint. (Sacc., *Syll.* II, 67) — Bibl. 15, 47, 49, 63.
Oss.: Secondo Berlese sarebbe sinonimo di *L. obtusispora.*
L. Typharum (Desm.) Karst. (Sacc., *Syll.* II, 64) — Bibl. 11.

Stuartella Fabre
S. formosa Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 123) — Bibl. 52.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Pleospora Rabenh. — Vedi anche *Pyrenophora.*
P. Allii (Rabh.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 268) — Bibl. 12, 51.
Oss.: Secondo Berlese è sinonimo di *Pl. herbarum.*
P. Asphodeli Rabh. (Sacc., *Syll.* II, 268) — Bibl. 16, 38.
P. Dianthi De Not. (Sacc., *Syll.* II, 250) — Bibl. 15, 19.
Oss.: Secondo Berlese è sinonimo di *Pl. herbarum.*
P. herbarum (Pers.) Rabh. (Sacc., *Syll.* II, 247) — Bibl. 6, 19 *bis* (*Sphaeria*), 11, 12, 14 (cum var. *Ailanthi* et *Lanegariae*), 15, 16, 19, 20, 25, 38, 39 (cum var. *Citrorum*), 46, 47, 63.
* — var. *minor* Niessl (Sacc., *Syll.* II, 247) — Bibl. 12, 20.
* — var. *robusta* Niessl (Sacc., *Syll.* II, 247) — Bibl. 12.
P. infectoria Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 265 e IX, 892) — Bibl. 49, 63.
P. lusitanica Pass. et Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 253) — Bibl. 12.
P. papillata Karst. (Sacc., *Syll.* II, 261) — Bibl. 14 (*P. petiolorum*).
P. phragmospora (Dur. et Mont.) Ces. (Sacc., *Syll.* II, 269 e IX, 892) — Bibl. 14 (*P. ovoidea*), 20, 25, 39, 63.
P. Principis Pass. (Sacc., *Syll.* II, 269) — Bibl. 47, 63.

* P. pustula Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 887) — Bibl. 20. — Vedi anche *Leptosphaeria infernalis.*

P. subriparia (Cke.) Sacc. var. *Gladioli* Cke. (Sacc., *Syll.* II, 272) — Bibl. 47, 63.

P. Syringae Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 258) — Bibl. 39.

P. vagans Niessl (Sacc., *Syll.* II, 267) — Bibl. 15.

P. vulgaris Niessl (Sacc., *Syll.* II, 243) — Bibl. 11, 14.

Oss.: Secondo Berlese sarebbe sinonimo di *Pl. infectoria.*

Pyrenophora Fries

P. phaeocomes (Reb.) Fr. (Sacc., *Syll.* II, 278) — Bibl. 16 *(Pleospora).*

P. trichostoma (Fr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 278) — Bibl. 15.

Teichospora Fuck.

T. Phragmitis Pass. (Sacc., *Syll.* II, 294) — Bibl. 47, 63.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Ophiobolus Riess

O. graminis Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 349) — Bibl. 30.

Fam. Perisporiaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Eurotium Link

E. repens De By. (Sacc., *Syll.* I, 26) — Bibl. 35; Exsicc. 3.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Dimerosporium Fuck.

* D. eriophilum Wint. (Sacc., *Syll.* IX, 401) — Bibl. 16, 19 *bis.*

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Lasiobotrys Kunze

L. Lonicerae Kze. (Sacc., *Syll.* I, 30) — Bibl. 6.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Limacinia Neger
L. Mori (Catt.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 68 e XIV, 474) — Bibl. 49 (*Meliola*), 63.
L. Penzigii (Sacc.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 70 e XIV, 474) — Bibl. 6, 10, 11, 12 (*Capnodium Citri*), 15; 25, 38, 39, 47, 63 (*Capnodium Citri*).

Meliola Fr. — Vedi *Limacinia*.

Perisporium Fr.
* P. nitidum Berk. (Sacc., *Syll.* I, 57) — Bibl. 6.

Sectio Dictyosporae Sacc.

Capnodium Mont. — Vedi anche *Limacinia*.
* C. Araucariae Thüm. (Sacc., *Syll.* I, 75) — Bibl. 11, 25, 47, 48, 63; Exsicc. 2, n.° 1209.
C. elongatum Bk. et Desm. (Sacc., *Syll.* I, 75) — Bibl. 38.
C. Footii Bk. et Desm. (Sacc., *Syll.* I, 80) — Bibl. 11 (*Microxyphium*), 25.
* C. Mesnierianum Thüm. (Sacc., *Syll.* I, 76) — Bibl. 10, 25.
C. Nerii Rabh. (Sacc., *Syll.* I, 77) — Bibl. 11 (*Apiosporium foedum* et *C. Nerii* var. *corticola*), 12, 38, 47, 49, 63.
C. Persoonii Berk. et Desm. (Sacc., *Syll.* I, 79) — Bibl. 11.
C. quercinum (Pers.) Berk. et Desm. (Sacc., *Syll.* I, 79) — Bibl. 10, 12, 41, 48.
C. salicinum Mont. (Sacc., *Syll.* I, 73) — Bibl. 10, 11, 16, 25, 39; Exsicc. 1, n.° 1517; Exsicc. 2, n.° 1210; Exsicc. 3.
C. Tiliae (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 74) — Bibl. 47, 63.

Microxyphium Sacc. — Vedi *Capnodium*.

Appendix

Antennaria Link — Vedi anche *Rhacodium*.
A. elaeophila Mont. (Sacc., *Syll.* I, 81) — Bibl. 6, 7, 11, 12, 25, 39; Exsicc. 1, n.° 1750.

* — var. *Phillyreae* Thüm. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 12.
A. ericophila Link (Sacc., *Syll.* I, 82) — Bibl. 3 *bis*, 39.
A. scoriadea Berk. (Sacc., *Syll.* I, 82) — Bibl. 38.

Apiosporium Kze. — Vedi *Asterina* e *Capnodium*.

Fam. Erysiphaceae Lév.

Erysiphe (Hedw.) Lév. — Vedi anche *Sphaerotheca*.
E. Cichoracearum DC. (Sacc., *Syll.* I, 16, sub *E. lamprocarpa*) — Bibl. 35; Exsicc. 2, n.° 1606; Exsicc. 3.
E. graminis DC. (Sacc., *Syll.* I, 19) — Bibl. 26, 30, 39, 56.
E. Polygoni DC. (Sacc., *Syll.* I, 18 et 19, sub *E. communis* et *E. Martii*) — Bibl. 11, 12, 39 (*E. communis*), 10, 14, 35 (*E. Martii*).

Phyllactinia Lév.
P. suffulta (Reb.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 5) — Bibl. 16, 19 *bis*, 30; 35 (*P. corylea*); Exsicc. 3 (*P. sp.*).

Sphaerotheca Lév.
S. Humuli (DC.) Burr. (Sacc., *Syll.* I, 4, sub *S. Castagnei*) — Bibl. 4 (*Mucor Erysiphe*), 7 (*Erysiphe macularis*), 12 (*Erysiphe Rubi*), 35.
S. pannosa (Wallr.) Lév. (Sacc., *Syll.* I, 3) — Bibl. 15, 35; Exsicc. 2, n.° 1605; Exsicc. 3.

Uncinula Lév.
U. clandestina (Biv.) Schröt. (Sacc., *Syll.* I, 6, sub *U. Bivonae*) — Bibl. 51 (*U. Bivonae*).
U. necator — Vedi *Oidium Tuckeri*.
U. Salicis (DC.) Burr. (Sacc., *Syll.* I, 7, sub *U. adunca*) — Bibl. 11, 35; Exsicc. 1, n.° 1749; Exsicc. 3 (*U. adunca*).
U. spiralis — Vedi *U. necator*.

Fam. Dothideaceae Nke.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Mazzantia Mont.
* M. Niesslii Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 592) — Bibl. 12.

Phyllachora Nke. — Vedi anche *Dothidella*.

P. Cynodontis (Sacc.) Niessl (Sacc., *Syll.* II, 602) — Bibl. 10, 14, 20, 39; Exsicc. 1, n.° 1691; Exsicc. 2, n.° 1721.

* P. Cyperi Rehm (Sacc., *Syll.* II, 606) — Bibl. 11.

* — var. *Donacis* Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* IX, 1029) — Bibl. 20, 63.

P. graminis (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 602) — Bibl. 12, 16, 17, 20, 35; 19 *bis* (*Dothidea*).

P. Ulmi (Duv.) Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 594) — Bibl. 14, 16, 47, 48, 63; Exsicc. 2, n.° 1211.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Auerswaldia Sacc.

* A. quercina S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 843) — Bibl. 47, 48, 63.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Dothidella Speg.

D. Agrostidis (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 628) — Bibl. 12 (*Phyllachora*).

D. betulina (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 628) — Bibl. 15, 17 (*Phyllachora*), 19 *bis*.

D. Bicchiana (De Not.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 633) — Bibl. 25.

D. fallax (Sacc.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 628) — Bibl. 10 (*Phyllachora*).

Scirrhia Nke.

* S. striiformis Niessl (Sacc., *Syll.* II, 635) — Bibl. 12, 14.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Dothidea Fr. — Vedi *Homostegia* e *Phyllachora*.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Montagnella Speg.

M. Berberidis Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Homostegia Fuck.

H. durissima (Berk.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 651) — Bibl. 6 (*Dothidea*).

Rhopographus Nke.

R. filicinus (Fr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 648) — Bibl. 10.

Fam. Hypocreaceae De Not.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Nectriella Sacc.

N. miltina (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 448) — Bibl. 10 (*Nectria*).

Polystigma Pers.

P. ochraceum (Wahlb.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II. 458) — Bibl. 30 (*P. fulvum*).

P. rubrum (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 458) — Bibl. 30, 35.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Hypocrea Fr.

H. alutacea (Pers.) Ces. et De Not. (Sacc., *Syll.* II, 530) — Bibl. 13.

H. sterilior (Schw.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 535) — Bibl. 51.

Nectria Fr. — Vedi anche *Nectriella*.

N. cinnabarina (Tode) Fr. (Sacc., *Syll.* II, 479) — Bibl. 49, 63.

N. ditissima Tul. (Sacc., *Syll.* II, 482) — Bibl. 39.

* N. rosella Bres. (Sacc., *Syll.* XVII. 795) — Bibl. 37.

N. sanguinea (Sibth.) Fr. (Sacc., *Syll.* II, 493) — Bibl. 6. 11.

N. squamuligera Sacc. (Sacc., *Syll.* II. 503) — Bibl. 25.

* N. verruculosa (Niessl) Penz. (Sacc., *Syll.* II. 495) — Bibl. 11, 19 *bis* (*Calonectria*).

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Calonectria — Vedi anche *Nectria*.

C. Pithecoctenii Aln. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Gibberella Sacc.
G. baccata (Wallr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 553) — Bibl. 23.
G. cyanogena (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 555) — Bibl. 14, 20.
G. pulicaris (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 552) — Bibl. 11, 14, 20, 51.
G. Saubinetii (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 554) — Bibl. 11 (*Botryosphaeria dispersa*), 15, 25, 38, 52.

Sectio Hyalodictyae Sacc.

Thyronectria Sacc.
T. pyrhochlora (Awd.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 562) — Bibl. 11.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Claviceps Tul.
C. purpurea (Fr.) Tul. (Sacc., *Syll.* II, 564) — Bibl. 6 (*Spermoedia clavus*), 10 (*Sclerotium clavus*), 14, 15, 38, 39.

Cordyceps Fr.
C. entomorrhiza (Dicks.) Fr. (Sacc., *Syll.* II, 567) — Bibl. 52.
C. militaris (Linn.) Lk. (Sacc., *Syll.* II, 572) — Bibl. 14, 15, 19 *bis*, 25, 52.

Fam. Microthyriaceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Myiocopron Speg.
M. Smilacis (De Not.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 660) — Bibl. 11, 12 (*Microthyrium*), 15, 20.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Asterina Lév.
* A. Eucalypti (Pass.) Sacc. (Sacc., *Syll.* I, 45) — Bibl. 12 (*Apiosporium*).

Microthyrium Desm. — Vedi anche *Myiocopron.*
M. microscopicum Desm. (Sacc., *Syll.* II, 662) — Bibl. 15, 25.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Parmularia Lév.
? P. Styracis Lév. (Sacc., *Syll.* II, 662 e XI, 387) — Bibl. 11.

Sectio Scolecosporae Sacc.

* **Ophiopeltis** Alm. et S. Cam.
* O. Oleae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVII, 873) — Bibl. 47, 63.

Fam. Lophiostomataceae Sacc.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Lophiotrema Sacc.
* L. Mollerianum (Wint.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* IX, 1077) — Bibl. 15 *(Lophiostoma).*
L. praemorsum (Lasch) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 681) — Bibl. 38.
L. Sedi (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 687) — Bibl. 16.
L. semiliberum (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II. 682) — Bibl. 15 (*Lophiostoma).*
L. Winteri Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 688) — Bibl. 11.
Oss.: Secondo Berlese sarebbe uguale a *L. praemorsum.*

Ordo **Hysteriales** (Cda.) Sacc. et Trav.

Fam. Hysteriaceae Cda.

Sectio Hyalosporae Sacc.

* **Henriquesia** Pass. et Thüm.
* H. lusitanica Pass. et Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 726) — Bibl. 11.

Schizothyrium Desm.
* S. macrosporum Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* -) — Bibl. 63.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Actidium Fr.
* A. pulchellum Rick (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 51.

Aulographum Lib.
* A. Donacis Niessl (Sacc., *Syll.* II, 729) — Bibl. 12, 15.
A. maculare Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* II, 730 e IX, 1102) — Bibl. 14.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Tryblidium Duf.
T. elevatum (Pers.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* II, 740, sub *T. hysterinum*) — Bibl. 14, 20 (*T. hysterinum*), 36.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Hysterium Tode — Vedi anche *Hysterographium*, *Hypoderma*.
H. ambiguum Duby (Sacc., *Syll.* II, 749) — Bibl. 14.
H. angustatum A. et S. (Sacc., *Syll.* II, 744) — Bibl. 25.
H. Berengerii Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 751) — Bibl. 16.
H. pulicare Pers. (Sacc., *Syll.* II, 743) — Bibl. 12 (*Hysterographium*), 14, 19 *bis*, 52.

Tryblidiella Sacc.
T. rufula (Spreng.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 757) — Bibl. 36.

Sectio Hyalodictyae Sacc.

Gloniopsis De Not.
G. decipiens De Not. (Sacc., *Syll.* II, 775) — Bibl. 11.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Hysterographium Corda — Vedi anche *Hysterium*.
H. Fraxini (Pers.) De Not. (Sacc., *Syll.* II, 776) — Bibl. 14 (*Hysterium*), 11, 20, 25, 52.
H. grammodes (De Not.) Sacc. (Sacc., *Syll.* II, 782) — Bibl. 10, 19 *bis* (*Hysterium*).

Sectio Scolecosporae Sacc.

Hypoderma DC.

H. commune (Fr.) Duby (Sacc., *Syll.* II, 788) — Bibl. 14.
H. Lauri (Fr.) Duby (Sacc., *Syll.* II, 784) — Bibl. 10, 19.
H. Smilacis (Schw.) Rehm (Sacc., *Syll.* II, 789) — Bibl. 12 (*Hysterium*).
H. virgultorum DC. (Sacc., *Syll.* II, 786) — Bibl. 12.
— var. *Rubi* (Pers.) De Not. (Sacc., *Syll.* II, 786) — Bibl. 10 (*H. Rubi*).

Lophium Fr.

* L. Limonii Thüm. (Sacc., *Syll.* II, 800) — Bibl. 12, 19 *bis*.

Lophodermium Chev.

L. arundinaceum (Schrad.) Chev. (Sacc., *Syll.* II, 795) — Bibl. 10, 14, 15, 16, 19 *bis*, 20, 35.
— var. *abbreviatum* Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* II, 795) — Bibl. 15.
L. caricinum (Desm. et Rob.) Duby (Sacc., *Syll.* II, 797) — Bibl. 25.
L. macrosporum (Hart.) Rehm (Sacc., *Syll.* ×) — Bibl. 25.
L. petiolicola Fuck. (Sacc., *Syll.* II, 793) — Bibl. 11, 15.
L. Pinastri (Schrad.) Chev. (Sacc., *Syll.* II, 794) — Bibl. 10, 20.

Robergea Desm.

R. unica Desm. (Sacc., *Syll.* II, 806) — Bibl 38.

Ordo **Tuberales** (Vitt.) Sacc. et Trav.

Fam. Tuberaceae (Vitt.) Sacc. et Trav.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Delastreopsis Matt.

D. oligosperma Matt. (Sacc., *Syll.* VIII, 904, sub *Terfezia*) — Bibl. 25 (*Terfezia*), 50, 53.

Hydnocystis Tul.

H. Beccarii Matt. (Sacc., *Syll.* XVI, 809) — Bibl. 50, 53.

Terfezia Tul. — Vedi anche *Delastreopsis*.
T. Fanfani Matt. (Sacc., *Syll.* XVI, 812) — Bibl. 50, 53, 55.
T. Goffartii Chat. (Sacc., *Syll.* XIV, 827) — Bibl. 38.
T. Hafizii Chat. (Sacc., *Syll.* XI, 445) — Bibl. 50, 53.
T. Leonis Tul. (Sacc., *Syll.* VIII, 903) — Bibl. 6, 25, 50, 53, 55.
T. rosea (Tul.) Torrend (Sacc., *Syll.* VIII, 905, sub *Delastria*) — Bibl. 57.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Choeromyces Vitt.
C. Magnusii Matt. (Sacc., *Syll.* VIII, 901) — Bibl. 50, 53, 55.
C. meandriformis Vitt. (Sacc., *Syll.* VIII, 900) — Bibl. 25.

Tuber Micheli.
T. aestivum Vitt. (Sacc., *Syll.* VIII, 891) — Bibl. 55.
T. ? brumale Vitt. (Sacc., *Syll.* VIII, 895) — Bibl. 2, 3 (*Lycoperdon tuber*), 4 (*Tuber gulosorum*), 7 (*T. cibarium*).
T. lacunosum Matt. (Sacc., *Syll.* XVI, 814) — Bibl. 38, 50, 53, 55.
T. Requieni Tul. (Sacc., *Syll.* VIII, 896) — Bibl. 55.

Ordo **Discales** (Fr.) Sacc. et Trav.

Fam. Helvellaceae Pers.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Helvella Linn.
H. atra König (Sacc., *Syll.* VIII, 27) — Bibl. 36, 51.
H. crispa (Scop.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 18) — Bibl. 36, 45, 51.
H. elastica Bull. (Sacc., *Syll.* VIII, 24) — Bibl. 51.
H. Ephippium Lév. (Sacc., *Syll.* VIII, 28) — Bibl. 28.
H. lacunosa Afz. (Sacc., *Syll.* VIII, 19) — Bibl. 2, 4 (*H. mitra*), 6, 7, 10, 13, 15, 16, 36, 42.
H. monachella (Scop.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 22) — Bibl. 36.
H. nana Quél. (Sacc., *Syll.* VIII, 24) — Bibl. 36.
H. pezizoides Afz. (Sacc., *Syll.* VIII, 27) — Bibl. 64.
H. pezizoides Afz. var. *minor* Bres. (Sacc., *Syll.* VIII, 27) — Bibl. 36.

Microglossum Sacc. — Vedi *Mitrula*.

Mitrula Fr.

M. viridis (Pers.) Karst. (Sacc., *Syll.* VIII, 38) — Bibl. 51 (*Microglossum*).

Morchella Dillen.

M. esculenta (L.) Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 8) — Bibl. 27, 13, 36.

Verpa Schw.

V. digitaliformis Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 29) — Bibl. 13.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Geoglossum Pers.

G. difforme Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 44) — Bibl. 51.

G. glutinosum Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 42) — Bibl. 51.

G. hirsutum Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 46) — Bibl. 14, 51; Exsicc. 3.

G. ophioglossoides (L.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 43) — Bibl. 4 (*Clavaria*), 7, 8, 10, 36 (*G. glabrum*), 51.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Spathularia Pers.

S. clavata (Schaeff.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 48) — Bibl. 13 (*S. flavida*).

Fam. Pezizaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Acetabula (Fr.) Fuck. — Vedi anche *Discina*.

A. leucomelas (Pers.) Boud. (Sacc., *Syll.* VIII, 61) — Bibl. 36, 51.

A. sulcata (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 62) — Bibl. 25, 36, 51.

A. vulgaris Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 59) — Bibl. 13 (*Peziza acetabulum*), 36.

Barlaeina Sacc.

B. miniata (Crn.) Sacc. et Trav. (Sacc., *Syll.* VIII, 111) — Bibl. 64 (*Lamprospora*).

B. Rickii (Rehm) Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* XVI, 710) — Bibl. 51 (*Detonia*).

Ciboria Fuck.

* C. brunneo-rufa Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 36, 37.

C. Sydowiana Rehm (Sacc., *Syll.* VIII, 207) — Bibl. 51 (*Phialea*).

Dasyscypha (Fr.) Fuck.

D. cerina (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 453) — Bibl. 36.

Detonia Sacc. — Vedi *Barlaeina.*

Discina Fr.

D. Boudieri Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 104) — Bibl. 36 (*Acetabula clypeata*).

D. venosa (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 104) — Bibl. 13.

Eriopezia Sacc.

E. caesia (Pers.) Rehm (Sacc., *Syll.* VIII, 381, sub *Tapesia* e XVIII, 73) — Bibl. 51.

Galactinia Cke.

* G. Luisieri Torrend (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 64.

Geopyxis Pers.

G. cupularis (Linn.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 72) — Bibl. ? 36, 51.

Helotium Fr. — Vedi anche *Phialea.*

* H. flavo-fuscescens Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 51) — Bibl. 37.

H. pallescens (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 216) — Bibl. 16 (*Niptera*).

H. sulphurinum Quél. (Sacc., *Syll.* VIII, 250) — Bibl. 36.

Humaria Fr. — Vedi anche *Lachnea* e *Sphaerospora.*

H. jonella Quél. (Sacc., *Syll.* VIII, 149) — Bibl. 51.

H. leucoloma (Hedw.) Quél. (Sacc., *Syll.* VIII, 118) — Bibl. 36 (*H. leucomela*, ex err.).

H. maurilabra Cooke (Sacc., *Syll.* VIII, 124) — Bibl. 25.

H. rufescens (Saunter) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 142) — Bibl. 51 (*Plicaria*).

Hymenoscypha Sacc. — Vedi *Phialea.*

* **Hyphoscypha** Bres.

* H. virginea Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 88) — Bibl. 37.

Lachnea Fr.

* L. Boudieri (Torrend) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 64 (*Sepultaria*).

L. gilva (Boud.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 184) — Bibl. 51.

L. hemisphaerica (Wigg.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 166) — Bibl. 36, 51.

L. hirta (Schum.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 175) — Bibl. 4, 13 (*Peziza*).

L. insignis (Cru.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 181) — Bibl. 36.

L. scutellata (L.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 173) — Bibl. 4, 7 (*Peziza*).

L. sepulta (Fr.) Phill. (Sacc., *Syll.* VIII, 170) — Bibl. 36 (*Sarcosphaera*).

L. stercorea (Pers.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 183) — Bibl. 7 (*Peziza*), 11 (*Humaria*).

L. Wolhopeia (Cke. et Phill.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 185) — Bibl. 51.

Lachnum Retz.

L. niveum (Hedw. f.) Karst. (Sacc., *Syll.* VIII, 437, sub *Dasyscypha*) — Bibl. 14 (*Trichopeziza*).

L. sulphureum (Pers.) Rehm (Sacc., *Syll.* VIII, 401, sub *Trichopeziza*) — Bibl. 11 (*Trichopeziza*), 36.

L. virgineum (Batsch) Karst. (Sacc., *Syll.* VIII, 432, sub *Dasyscypha*) — Bibl. 4 (*Peziza lactea*), 7 (*Peziza v.*).

Macropodia Fuck.

M. craterella (Hedw.) Rehm (Sacc., *Syll.* VIII, 29, sub *Helvella*) — Bibl. 51.

M. macropus (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 28, sub *Helvella*) — Bibl. 13 (*Peziza*), 51.

Mollisia (Fr.) Karst.

M. melaleuca (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 337) — Bibl. 16 (*Niptera*).

Niptera Fuck. — Vedi *Helotium* e *Mollisia*.

Otidea Pers. — Vedi anche *Peziza*.

O. onotica (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 94) — Bibl. 36.

Otidella Sacc.

O. fulgens (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 99) — Bibl. 14 (*Pseudoplectania*).

Peziza Dill. — Vedi anche *Acetabula, Cyathus, Lachnea, Lachnum, Macropodia, Sarcoscypha.*

P. alutacea Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 78) — Bibl. 36 (*Plicaria*).

P. applanata (Hedw.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 92) — Bibl. 36 (*Plicaria*).

P. aurantia Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 74) — Bibl. 6, 25.

P. brunneo-atra Desm. (Sacc., *Syll.* VIII, 92) — Bibl. 51 (*Plicaria*).

P. cervina (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 84) — Bibl. 36 (*Plicaria*).

P. cochleata Linn. (Sacc., *Syll.* VIII, 86) — Bibl. 13; 36 (*Otidea umbrina*).

P. coronaria Jacq. (Sacc., *Syll.* VIII, 81) — Bibl. 36 (*Sarcosphaera*).

P. fibrillosa Curr. (Sacc., *Syll.* VIII, 75) — Bibl. 64.

P. grandis Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 79) — Bibl. 51 (*Otidea*).

P. pustulata (Hedw.) Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 85) — Bibl. 36, 51 (*Plicaria*).

P. recedens (Boud.) Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* XVI, 704) — Bibl. 51 (*Plicaria*).

P. Sejournei Boud. (Sacc., *Syll.* VIII, 89) — Bibl. 63.

P. sepiatra Cke. (Sacc., *Syll.* VIII, 91) — Bibl. 36 (*Plicaria*).

P. sepiatrella Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 90) — Bibl. 51 (*Plicaria*).

P. vesiculosa Bull. (Sacc., *Syll.* VIII, 83) — Bibl. 24 (*P. fimeti*), 36; Exsicc. I, n.° 1759.

P. viridaria Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* VIII, 93) — Bibl. 51 (*Plicaria*).

Phialea (Fr.) Gill. — Vedi anche *Ciboria.*

P. cyathoidea (Bull.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 251) — Bibl. 36 (*Hymenoscypha*).

P. fructigena (Bull.) Gill. (Sacc., *Syll.* VIII, 265) — Bibl. 36, 64 (*Helotium*).

Plectania Fuck. — Vedi anche *Sarcoscypha.*

P. melastoma (Sow.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 163) — Bibl. 14.

Plicaria Fuck. — Vedi *Humaria, Peziza, Sarcoscypha.*

Pseudohelotium Fuck.

P. hyalinum (Pers.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 291) — Bibl. 64 (*Hyaloscypha*).

Pseudoplectania Fuck. — Vedi anche *Otidella.*

P. melaena (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 165) — Bibl. 51.

Pyronema Carus
P. subhirsutum Schum. (Sacc., *Syll.* VIII, 108) — Bibl. 19 *bis*.

Sarcoscypha (Fr.) Sacc.
S. coccinea (Jacq.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 154) — Bibl. ? 4, 7, 13, 20, 23 (*Peziza*), 14, 16 (*Plectania*), 25, 36.

Sarcosphaera Fuck. — Vedi *Lachnea* e *Peziza*.

Sclerotinia Fuck.
S. Fuckeliana De By. (Sacc., *Syll.* VIII, 196) — Bibl. 39.
S. Libertiana Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 196) — Bibl. ? 30, 39.

Sphaerospora Sacc.
S. Barlae Boud. (Sacc., *Syll.* VIII, 188) — Bibl. ? 36.
S. flavo-virens (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 189) — Bibl. 51.
S. trechispora (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 188) — Bibl. 11 (*Humaria*), 36.

Tapesia (Pers.) Fuck.
T. fusca (Pers.) Fuck. * var. *lusitanica* Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 36.

Trichopeziza Fuck. — Vedi *Lachnum*.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Arachnopeziza Fuck. — Vedi *Belonidium*.

Belonidium Mont. et Dur.
B. Aurelia (Pers.) De Not. (Sacc., *Syll.* VIII, 499) — Bibl. 14, ? 36, 64 (*Arachnopeziza*).

Fam. Ascobolaceae Boud.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Ascophanus Boud.
A. carneus (Pers.) Boud. (Sacc., *Syll.* VIII, 534) — Bibl. 36.
A. testaceus (Moug.) Phill. (Sacc., *Syll.* VIII, 535) — Bibl. 64.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Ascobolus Pers.

A. atro-fuscus Phill. et Plowr. (Sacc., *Syll.* VIII, 520) — Bibl. 51.
A. Crouanii Boud. (Sacc., *Syll.* VIII, 522) — Bibl. 36.
A. stercorarius (Bull.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VIII, sub *A. furfuraceus*) — Bibl. 51.
A. vinosus Berk. (Sacc., *Syll.* VIII, 518) — Bibl. 36.

Fam. Dermateaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Cenangium Fr.

C. Abietis (Pers.) Duby (Sacc., *Syll.* VIII, 560) — Bibl. 14 *(C. ferruginosum)*, 35, 36.

Dermatea Fr.

D. Chionanthi Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 423) — Bibl. 63.

Urnula Fr.

U. craterium (Schw.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 549) — Bibl. 36.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Hymenobolus Mont.

H. Agaves Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* VIII, 587) — Bibl. 10, 36.

Fam. Bulgariaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Leotia Hill

L. gelatinosa Hill (Sacc., *Syll.* VIII, 609, sub *L. lubrica*) — Bibl. 10, 15, 25 *(L. lubrica)*, 51.

Orbilia Fr.

O. xanthostigma Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 629) — Bibl. 64.

Stamnaria Fuck.
S. Equiseti (Hoffm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 620) — Bibl. 11 (*St. Persoonii*), 36 (for. *sessilis*).

Fam. Stictidaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Naevia Fr. — Vedi *Stegia*.

Propolis Fr. — Vedi anche *Nemacyclus*.
P. faginea (Schrad.) Karst. (Sacc., *Syll.* VIII, 648) — Bibl. 15 (*P. alba*), 64.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Nemacyclus Fuck.
N. niveus (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 701) — Bibl. 14 (*Schmitzonia*), 20 (*Propolis*).

Schizoxylon Pers.
* S. Centaureae Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 154) — Bibl. 32, 36, 40.

Schmitzonia Fr. — Vedi *Nemacyclus*.

Stictis Pers.
S. radiata (Linn.) Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 682) — Bibl. 20, 51.

Fam. Phacidiaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Cryptomyces Grev.
C. maximus (Fr.) Rehm (Sacc., *Syll.* VIII, 707) — Bibl. 12 (*Rhytisma*).
C. Rubiae (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 709) — Bibl. 12 (*Rhytisma*).

Phacidium Fr. — Vedi *Coccomyces*, *Heterosphaeria* e *Pseudopeziza*.

Pseudopeziza Fuck.

P. Medicaginis (Lib.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 724) — Bibl. 11 *(Phacidium)*, 39.

P. Trifolii (Bernh.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 723) — Bibl. 11, 16.

Stegia Fr.

S. Ilicis Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 733) — Bibl. 14, 15, 17, 19 *bis*, 20.

S. Lauri (Cald.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 733) — Bibl. 12 *(Naevia)*.

S. quercea Fautr. et Lamb. (Sacc., *Syll.* XIV, 814) — Bibl. 51.

Trochila Fr.

T. craterium (DC.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 728) — Bibl. 12, 36, 38.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Coccomyces De Not.

C. delta (Kze.) Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 432) — Bibl. 6 *(Phacidium)*, 25, 36.

C. dentatus (Kze. et Schm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 745) — Bibl. 11, 14 *(Phacidium)*, 25, 49, 63; Exsicc. 2, n.° 1207.

C. trigonus (Kze. et Schm.) Karst. (Sacc., *Syll.* VIII, 745) — Bibl. 11 *(Phacidium)*, 63; Exsicc. 2, n.° 1208.

C. Villae-Viçosae Torrend (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 64.

Rhytisma Fr. — Vedi anche *Cryptomyces*.

R. salicinum (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 753) — Bibl. 6, 25; Exsicc. 3.

Fam. Patellariaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Buellia De Not. — Vedi *Karschia*.

Heterosphaeria Grev.

H. patella (Tode) Grev. (Sacc., *Syll.* VIII, 775) — Bibl. 6 *(Phacidium)*, 10, 12, 20.

Sectio Didymosporae Sacc.

Karschia Körb.

K. lignyota (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 779) — Bibl. 36.

K. parasema (Ach.) Sacc. et Trav. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 13 (*Buellia*).
— var. *saprophila* (Ach.) Sacc. et Trav. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 13 (*Buellia*).

Sectio Phragmosporae Sacc.

Durella Tul.
D. clavispora (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 794) — Bibl. 20 (*Lecanidion*).

Lecanidion Rabh. — Vedi anche *Durella*.
L. atratum (Hedw.) Rabh. (Sacc., *Syll.* VIII, 795) — Bibl. 11, 15; 36 (*Patellaria*).

Leciographa Mass.
L. inspersa (Tul.) Rehm (Sacc., *Syll.* X, 61) — Bibl. 13 (*L. Florkei*).

Patellaria Wahl. — Vedi *Lecanidion*.

Sectio Dictyosporae Sacc.

Blitrydium De Not.
B. Oleastri (Pass. et Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 806) — Bibl. 12 (*Tympanis*).

Fam. Caliciaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Coniocybe Achar.
C. furfuracea (Linn.) Körb. (Sacc., *Syll.* VIII, 878) — Bibl. 7.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Sphinctrina Fr.
S. tubiformis Mass. (Sacc., *Syll.* VIII, 830) — Bibl. 15, 16.

Sectio Didymosporae Sacc.

Calicium Pers.
C. quercinum Pers. (Sacc., *Syll.* VIII, 837) — Bibl. 7.
C. trachelinum Ach. (Sacc., *Syll.* VIII, 838) — Bibl. 13.

Fam. Arthoniaceae Rehm

Sectio Didymosporae Sacc.

Celidium (Tul.) Körb.
C. Stictarum (De Not.) Tul. (Sacc., *Syll.* VIII, 743) — Bibl. 13.

Ordo Gymnoascales (Baran.) Sacc. et Trav.

Fam. Exoascaceae Sadeb.

Exoascus Fuck. — Vedi anche *Taphria.*
E. Cerasi (Fuck.) Sadeb. (Sacc., *Syll.* X, 69) — Bibl. 39.
E. deformans (Berk.) Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 816) — Bibl. 30, 35, 38, 39.
E. Pruni Fuck. (Sacc., *Syll.* VIII, 817) — Bibl. 39.

Taphria Fr.
T. aurea (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VIII, 812) — Bibl. 10 *(Exoascus Populi)*, 16 *(E. aureus)*, 38 *(Taphrina)*.
T. caerulescens (Mont.) Tul. (Sacc., *Syll.* VIII, 814) — Bibl. 11 *(Ascomyces)*, 22 *(Taphrina)*.
T. epiphylla (Sadeb.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VIII, 816) — Bibl. 35 *(Taphrina)*.

Classis PHYCOMYCETAE De By.

Ordo Zygomycales (Cohn) Sacc. et Trav.

Fam. Mucoraceae (Nees) Sacc. et Trav.

Ascophora Tode — Vedi *Rhizopus.*

Mortierella Coem.
M. candelabrum Van Tiegh. et Le Monn. (Sacc., *Syll.* VII, 223) — Bibl. 39.

Mucor (Mich.) Link — Vedi anche *Aspergillus, Comatricha, Erysiphe, Penicillium, Rhizopus, Sporodinia.*

M. Mucedo (Linn.) Bref. (Sacc., *Syll.* VII, 191) — Bibl. 2, 3 *bis*, 4, 7, 9.

Phycomyces Kunze

P. nitens (Agardh) Kze. (Sacc., *Syll.* VII, 205) — Bibl. 38.

Rhizopus Ehrenb.

R. nigricans Ehrenb. (Sacc., *Syll.* VII, 212) — Bibl. 7 (*Mucor ascophorus*), 12 (*Ascophora Todeana*), 38.

Sporodinia Link.

S. aspergillus (Scop.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 207) — Bibl. 15 (*Mucor*), 19 *bis* (*Aspergillus glaucus*).

Ordo **Oomycales** (Cohn) Sacc. et Trav.

Fam. Peronosporaceae De By.

Bremia Regel

B. Lactucae Regel (Sacc., *Syll.* VII, 244) — Bibl. 12 (*Peronospora gangliformis*), 22, 39.

Peronospora Corda — Vedi anche *Bremia, Ocularia, Plasmopara.*

P. arborescens (Bk.) De By. (Sacc., *Syll.* VII, 251) — Bibl. 14.
P. calotheca De By. (Sacc., *Syll.* VII, 245) — Bibl. 22.
P. effusa (Grev.) Rabh. (Sacc., *Syll.* VII, 256) — Bibl. 22.
P. Lamii A. Br. (Sacc., *Syll.* VII, 256) — Bibl. 35, 36; Exsicc. 3.
P. leptosperma De By. (Sacc., *Syll.* VII, 254) — Bibl. 19.
P. parasitica (Pers.) Tul. (Sacc., *Syll.* VII, 249) — Bibl. 39.
P. Schachtii Fuck. (Sacc., *Syll.* VII, 262) — Bibl. 22.
P. Schleideni Ung. (Sacc., *Syll.* VII, 257) — Bibl. 19 *bis*, 39.
P. Scleranthi Rabh. (Sacc., *Syll.* VII, 263) — Bibl. 22.
Oss.: Secondo Fischer e Berlese sarebbe sinonimo di *P. Alsinearum.*
P. Viciae (Berk.) De By. (Sacc., *Syll.* VII, 245) — Bibl. 39.

Phytophthora De By.

P. infestans (Mont.) De By. (Sacc., *Syll.* VII, 237) — Bibl. 14, 15, 39.

Plasmopara Schröt.

P. viticola (Bk. et Curt.) Berl. et De Toni (Sacc., *Syll.* VII, 239) — Bibl. 26, 27 (*Peronospora*), 25, 30, 35, 39; Exsicc. 2, n.° 1004.

Sclerospora Schröt.

S. graminicola (Sacc.) Schröt. var. *Setariae-italicae* Trav. (Sacc., *Syll.* XVII, 520) — Bibl. 50 *bis*.

Fam. Cystopodaceae Schröt.

Albugo Pers. — Vedi *Cystopus*.

Cystopus Lév.

C. candidus (Pers.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 234) — Bibl. 6, 9, 16, 22, 23, 35, 36 (*Albugo*), 39; Exsicc. 3.

C. Capparidis De Bary (Sacc., *Syll.* VII, 236) — Bibl. 16.

Oss.: Secondo molti autori sarebbe sinonimo di *C. candidus*.

C. Ipomoeae-panduratae (Schw.) Stev. et Sw. (Sacc., *Syll.* IX, 341) — Bibl. 36 (*Albugo Convolvulacearum*) [1].

C. Lepigoni De By. (Sacc., *Syll.* VII, 236) — Bibl. 22.

C. Portulacae (DC.) Lév. (Sacc., *Syll.* VII, 235) — Bibl. 10, 22, 39.

Series DEUTEROMYCETAE Sacc.

Ordo Sphaeropsidales (Lév.) Lindau

Fam. Sphaerioidaceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Asteroma DC. — Vedi anche *Actinonema* e *Trabutia*.

A. delicatulum Desm. (Sacc., *Syll.* III, 213) — Bibl. 11.

---

[1] Sui *Cystopus* delle Convolvulaceae è stato molto discusso dagli autori, ma, a quanto sembra, si tratta di un'unica specie che deve portare il nome più antico di *C. Ipomoeae-panduratae* (Schw.) Stev. et Sw. — Cfr. Wilson W. G., *Studies in North-Amer. Peronosporales, I. The Genus Albugo.* New-York. 1907.

A. Populi Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* III, 208) — Bibl. 11, 25.
A. Prunellae Purt. (Sacc., *Syll.* III, 210) — Bibl. 12.
A. Ulmi Klotzsch (Sacc., *Syll.* III, 209) — Bibl. 11.
A. venulosum (Wallr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 214) — Bibl. 11.
A. Zeae West. (Sacc., *Syll.* III, 215) — Bibl. 12.

Ceuthospora Fr.
C. phacidioides Grev. (Sacc., *Syll.* III, 277) — Bibl. 10, 25.

Cleinnobolus Ehrb.
C. Cesatii De By. (Sacc., *Syll.* III, 216) — Bibl. 11, 12.

Cytospora Ehrb.
C. Australiae Speg. (Sacc., *Syll.* III, 256) — Bibl. 25.
C. leucostoma (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 254) — Bibl. 19, 25.
C. rhodocarpa Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* XIV, 915) — Bibl. 49, 63.
C. rubescens Fr. (Sacc., *Syll.* III, 253) — Bibl. 52.
C. Salicis (Cda.) Rabh. (Sacc., *Syll.* III, 261) — Bibl. 10, 49, 63.

Dendrophoma Sacc.
D. pleurospora Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 178) — Bibl. 38.

Depazea Auct. — Vedi *Leptothyrium, Phyllosticta, Septoria, Sphaerella.*

Dothiorella Sacc.
D. gregaria Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 236) — Bibl. 35.

Endothiella Sacc.
E. gyrosa (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* ») — Bibl. 20 (*Endothia*, st. spermag.).

Macrophoma Sacc. — Vedi anche *Phoma.*
M. Araliae Sacc. et Berl. (Sacc., *Syll.* X, 195) — Bibl. 49, 63.
M. Aurantii Scalia (Sacc., *Syll.* XVI, 880) — Bibl. 49, 63.
M. australis (Cke.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 194) — Bibl. 49, 63.
M. brevipes (Penz. et Sacc.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* III, 160 et X, 199) — Bibl. 47, 63 (*Phoma*).
M. Candollei (Bk. et Br.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 194) — Bibl. 39.
M. cassiocarpa (Cke.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 203) — Bibl. 49, 63.

* M. Cordylines (Thüm.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 195) — Bibl. 12 (*Sphaeropsis*), 19.

M. crassipes (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 496) — Bibl. 6 (*Sphaeropsis*).

* M. Ensetes Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 274) — Bibl. 38.

M. Fici Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.

M. flaccida (Viala et Rav.) Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 198) — Bibl. 39.

M. gloeosporioides (Sacc.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 195) — Bibl. 49, 63.

* M. Henriquesiana Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 272) — Bibl. 47, 63.

* M. hypomutilospora Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.

M. ilicella (Sacc. et Penz.) Berl. et Vogl. * var. *Magnoliae* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 267) — Bibl. 38, 49, 63.

M. Juncei Pass. (Sacc., *Syll.* X, 190) — Bibl. 39.

* M. Lagenariae (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 148 et X, 204) — Bibl. 12 (*Sphaeropsis*).

M. leucostigma (DC.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 194) — Bibl. 63.

* M. Livistonae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.

M. longispora (Thüm.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 201) — Bibl. 39.

M. Mantegazziana (Penz.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 201) — Bibl. 39.

* M. Molleriana (Thüm.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 203) — Bibl. 11 (*Sphaeropsis*), 20, 25, 47, 63.

* M. nobilis (Thüm.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* III, 112 et X, 195) — Bibl. 12 (*Phoma*), 47, 48, 63.

— * var. *Berberidis* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll:* XVIII, 267) — Bibl. 38.

M. Oleae (DC.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 204) — Bibl. 6 (*Diplodia*), 14 (*Ascospora*), 20, 52, 63; Exsicc. 1, n.° 1569; Exsicc. 2, n.° 1219; Exsicc. 3 (*Phoma*).

M. petiolata (Cke.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 194) — Bibl. 39.

M. Phoenicum Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 200) — Bibl. 47, 63.

* M. Ranunculi Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.

M. reniformis (Viala et Rav.) Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 204) — Bibl. 26, 27, 39.

M. Restaldii Ferrar. (Sacc., *Syll.* XVIII, 270) — Bibl. 63.

M. Ricini (Cke.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 193) — Bibl. 63.

M. salicaria (Sacc.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 190) — Bibl. 47, 63.

M. samaricola (Sacc.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 197) — Bibl. 12 (*Sphaeropsis*).

* M. Senecionis Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
M. Solierii (Mont.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 202) — Bibl. ? 49, 63.
M. viticola (Cke.) Berl. et Vogl. (Sacc., *Syll.* X, 203) — Bibl. 39.

Manginia Viala et Pacott.
M. ampelina Viala et Pacott. (Sacc., *Syll.* XVIII, 267) — Bibl. 26, 27 *(Sphaceloma)*.

Neottiospora Desm.
N. Caricum Desm. (Sacc., *Syll.* III, 216) — Bibl. 25.

Phoma Fr. [1] — Vedi anche *Coniothyrium, Macrophoma, Phomopsis.*
P. Acaciae Penz. et Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 148) — Bibl. 39, 47, 63.
P. acmella Berk. (Sacc., *Syll.* III, 115) — Bibl. 19 (ex err. *acinella*).
P. africana Speg. (Sacc., *Syll.* III, 93) — Bibl. 47, 63.
* P. Agapanthi (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 158) — Bibl. 11 *(Sphaeropsis)*.
P. alliicola Sacc. et Roum. (Sacc., *Syll.* III, 157) — Bibl. 47, 63.
* P. Allioniae Bres. (Sacc., *Syll.* XIV, 884) — Bibl. 25; Exsicc. 2, n.° 1217.
* P. altipes Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 483) — Bibl. 25 *(Ph. longicruris)*.
P. Anethi (Pers.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 125) — Bibl. 12 *(Sphaeropsis)*.
P. Anigozanthi Tassi (Sacc., *Syll.* XVI, 877) — Bibl. 49, 63.
P. Araliae Cke. et Mass. (Sacc., *Syll.* X, 156) — Bibl. 49, 63.
P. arundinacea * var. *bambusina* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 263) — Bibl. 38 — an *Phomopsis?*
P. atriplicina West. (Sacc., *Syll.* III, 140) — Bibl. 16, 49, 63.
P. Batatae Ell. et Halst. (Sacc., *Syll.* X, 173) — Bibl. 39.
* P. Bresadolae Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 487) — Bibl. 25, 39.
P. Briardiana Trott. (Sacc., *Syll.* XVI, 873) — Bibl. 29 *bis.*
* P. Cacti Berk. (Sacc., *Syll.* III, 138) — Bibl. 6, 12.
P. Caryophylli Cke. (Sacc., *Syll.* X, 176) — Bibl. 39.
P. Chamaeropis Cke. (Sacc., *Syll.* X, 182) — Bibl. 19.
P. Cereorum Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 254) — Bibl. 49, 63.

---

[1] Per quanto ci è stato possibile, in base alle diagnosi, abbiamo fatta la separazione tra i due generi *Phoma* e *Phomopsis*, ma devesi notare che parecchie altre specie di *Phoma* saranno da riferire, dopo un esame del materiale, al genere *Phomopsis* recentemente distinto.

P. Cinnamomi Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 111) — Bibl. 25.
P. Cocoës Allesch. (Sacc., *Syll.* XIV, 886) — Bibl. 49, 63.
* P. cycadella Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 487) — Bibl. 25.
P. Daturae Roll. et Fautr. (Sacc., *Syll.* XI, 490) — Bibl. 49, 63.
P. dentritica Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 108) — Bibl. 41, 48.
P. devastatrix B. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 132) — Bibl. 49, 63.
P. Dilleniana Rabh. (Sacc., *Syll.* III, 122 et XI, 489) — Bibl. 49, 63.
P. Dipsaci Cke. (Sacc., *Syll.* X, 170) — Bibl. 38.
* P. donacella Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 165) — Bibl. 11 (*Coniothyrium donacinum*).
* P. dulcamarina Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 127) — Bibl. 12 (*Ph. Dulcamarae*).
P. Engleri Speg. (Sacc., *Syll.* X, 183) — Bibl. 25, 49, 63.
P. Eucalypti Cke. et Kickx (Sacc., *Syll.* III, 78) — Bibl. 49, 63.
* P. eucalyptica Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 78) — Bibl. 11 (*Coniothyrium Eucalypti*), 35 (f. *foliicola*).
* P. eucalyptidea Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 109) — Bibl. 12.
P. exigua Desm. (Sacc., *Syll.* III, 134) — Bibl. 39.
* P. Fourcroyae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 160) — Bibl. 11.
P. folliculorum (Lév.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 155) — Bibl. ? 49, 63.
* P. fuchsina Sacc. (Sacc., *Syll.* XI. 484) — Bibl. 25.
* P. Galegae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 121) — Bibl. 12, 15.
P. glandicola (Schw.) Cke. (Sacc., *Syll.* I, 151 et XI, 487) — Bibl. 12 (*Sporonema*), 39.
P. herbarum West. (Sacc., *Syll.* III, 133) — Bibl. 11, 19, 38, 49, 63; Exsicc. 2, n.° 1218.
P. Ilicis Desm. (Sacc., *Syll.* III, 106) — Bibl. 10; 25 (*Macrophoma*).
* P. Jasiones Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 146) — Bibl. 10.
P. Joannis Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 167) — Bibl. 49, 63.
* P. lagenicola Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 149) — Bibl. 12 (*Ph. Legenariae*, ex p.).
P. Lavaterae West. (Sacc., *Syll.* III, 122) — Bibl. 49, 63.
P. Liliacearum West. (Sacc., *Syll.* III, 158) — Bibl. 49, 63.
P. leucostigma (DC.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 105) — Bibl. 20, 38.
P. lenticularis Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 152) — Bibl. 39.
P. Limonis Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 83) — Bibl. 11, 12.
P. lirellata Sacc. var. *Centranthi* Brun. (Sacc., *Syll.* X, 178) — Bibl. 25 — an *Phomopsis?*
P. longipes Berk. et Curt. (Sacc., *Syll.* III, 95) — Bibl. 63 — an *Phomopsis?*
P. Lonicerae Cke. (Sacc., *Syll.* III, 70) — Bibl. 63.

* P. lusitanica Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 124) — Bibl. 11.
P. macrophoma Mac Alp. (Sacc., *Syll.* XVI, 855) — Bibl. 49, 63.
* P. macropyrena Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 141) — Bibl. 11.
P. maculifera (Bk. et Curt.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 111) — Bibl. 63.
P. magnoliicola Syd. (Sacc., *Syll.* XVI, 857) — Bibl. 63.
P. Magnusii Bomm. et Rouss. (Sacc., *Syll.* X, 181) — Bibl. 47, 63.
P. melaena (Fr.) Mont. (Sacc., *Syll.* III, 135) — Bibl. 25.
P. Malvacearum West. (Sacc., *Syll.* III, 122) — Bibl. 11, 49, 63 — an *Phomopsis?*
* P. Milii Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
P. millepunctata Desm. (Sacc., *Syll.* X, 160) — Bibl. 39.
* P. Molleri Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 246) — Bibl. 47, 63.
P. Morearum Brun. (Sacc., *Syll.* X, 161) — Bibl. 52, 63.
P. musaecola Tassi (Sacc., *Syll.* XVI, 877) — Bibl. 49, 63.
P. Nandinae Tassi (Sacc., *Syll.* XIV, 866) — Bibl. 49, 63 — an *Phomopsis*!.
P. nebulosa (Pers.) Mont. (Sacc., *Syll.* III, 135) — Bibl. 20.
* P. Opuli Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 87) — Bibl. 12.
P. palmicola Wint. (Sacc., *Syll.* X, 181) — Bibl. 25, 38, 47, 49, 63.
P. Perietariae Allesch. (Sacc., *Syll.* XVI, 885) — Bibl. 39.
P. parvispora Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* XIV, 889) — Bibl. 49, 63.
P. Passiflorae Penz. et Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 156) — Bibl. 63 — an *Phomopsis!*
P. pelliculosa Berk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 166) — Bibl. 47, 63.
P. Periplocae Brun. (Sacc., *Syll.* X, 156) — Bibl. 49, 63.
P. Phoenicis (Ces.) Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 493) — Bibl. 39 — an *Phomopsis!*
P. Phytolaccae B. et C. * var. *Pircuniae* Sacc. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 25.
P. pinastrella Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 101) — Bibl. 39.
P. platensis Speg. (Sacc., *Syll.* III, 154) — Bibl. 49, 63 — an *Phomopsis!*
* P. polypsecadiospora Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
P. ramulicola Celotti (Sacc., *Syll.* X, 146) — Bibl. ? 47, 63.
* P. rhabdosporica Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
P. rimincola Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 93) — Bibl. 47, 63.
P. Rubiae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 137) — Bibl. 38, 47, 63.
P. Rusci West. (Sacc., *Syll.* III, 162) — Bibl. 12; Exsicc. 2, n.° 1220.
P. samararum Desm. (Sacc., *Syll.* III, 153) — Bibl. 10.
P. solanicola Prill. et Delacr. (Sacc., *Syll.* X, 175) — Bibl. 39.
P. stictica Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 189) — Bibl. 47, 63.

* P. Strelitziae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 162) — Bibl. 10.

P. striiformis Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 131) — Bibl. 11, 23.

* P. tagana Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 143) — Bibl. 11.

P. tamicola Cke. (Sacc., *Syll.* X, 183) — Bibl. 49, 63.

* P. teretiuscula Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 494) — Bibl. 25.

* P. tersa Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 483) — Bibl. 25, 49, 63 — an *Phomopsis?*

P. viminalis Cke. (Sacc., *Syll.* X, 143) — Bibl. 25; Exsicc. 2, n.° 1221.

P. Vitis Bon. (Sacc., *Syll.* III, 79) — Bibl. 47, 63.

P. Xylostei Cke. et Harkn. (Sacc., *Syll.* III, 70) — Bibl. 39.

Phomopsis Sacc.

P. Achilleae (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 124, sub *Phoma*) — Bibl. 38 *(Phoma)*.

— * var. *Dahliae* (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 25; Exsicc. 2, n.° 1216 *(Phoma)*.

P. Ailanthi (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 95, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 *(Phoma)*.

* P. Almeidae Sacc. in litt. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63 (*Phoma* sp.).

P. Aquilegiae (Rich.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* X, 165, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 *(Phoma)*.

P. Arctii (Lasch) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 122, sub *Phoma*) — Bibl. 14 (*Diaporthe Arctii*, st. spermog.).

P. Asparagi (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 162, sub *Phoma*) — Bibl. 10 *(Phoma)*.

* P. asphodelina (Thüm.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 161, sub *Phoma*) — Bibl. 10 *(Phoma)*.

P. berberina (Sacc. et Roum.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 72, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 *(Phoma)*.

P. Citri (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 84, sub *Phoma*) — Bibl. 12 *(Phoma)*.

P. demissa (Sacc.) Bubak (Sacc., *Syll.* III, 118, sub *Phoma*) — Bibl. 25 *(Phoma)*.

P. detrusa (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 72, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 *(Phoma)*.

P. Diospyri (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 90, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 *(Phoma)*.

P. Dulcamarae (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 127, sub *Phoma*) — Bibl. 15 (*Diaporthe Dulcamarae*, st. spermog.), 25 *(Phoma)*.

* P. duplex (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* XI, 488, sub *Phoma*) — Bibl. 25 *(Phoma)*.

* P. Erythrinae (Berk.) Trav.[1] (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 6 *(Phoma)*.

P. Ficus (Cast.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 96, sub *Phoma cinerescens* et XI, 486, sub *Phoma Ficus*) — Bibl. 49, 63 (*Phoma cinerescens et Fici*).

P. Indigoferae (Sacc.) Sacc. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 121, sub *Phoma*) — Bibl. 38 (*Phoma*).

P. japonica (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 78, sub *Phoma*) — Bibl. 38 (*Phoma*).

P. Lebiseyi (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 91, sub *Phoma*) — Bibl. 15 *(Phoma)*.

P. longicruris (Pass.) Trav. (Sacc., *Syll.* X, 140, sub *Phoma*) — Bibl. 47, 63 (*Phoma*).

P. oncostoma (Thüm.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 69, sub *Phoma*) — Bibl. 23 *(Phoma)*.

P. pampeana (Speg.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 127, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 (*Phoma*).

P. Rosae (Schulz. et Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 76, sub *Phoma*) — Bibl. 38, 47, 63 (*Phoma*).

P. sarmenticia (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 136, sub *Phoma*) — Bibl. 38, ? 47, 63 (*Phoma*).

P. seposita (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 68, sub *Phoma*) — Bibl. 25, 38, 47, 63 (*Phoma*).

P. Sophorae (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* III, 67, sub *Phoma*) — Bibl. 49, 63 *(Phoma)*.

— * var. *Gymnocladii* (Sacc. et Scalia) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* XVIII, 249, sub *Phoma*) — Bibl. 38, 49, 63 (*Phoma*).

* P. sparsa (Niessl) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* IX, 706) — Bibl. 14 (*Diaporthe sparsa*, st spermog.).

P. Tecomae (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 91, sub *Phoma*) — Bibl. 38 *(Phoma)*.

P. Tulasnei (Sacc.) Trav. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 14 *(Diaporthe T.*, st. spermog.).

P. venenosa (Sacc.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* III, 127, sub *Phoma*) — Bibl. 38, 47, 63 *(Phoma)*.

---

[1] *Phomopsis Erythrinae* (Berk.) Trav. (*Phoma E.* Berk. in *Botan. Zeit.* 1854, pag. 96. — Pycnidiis ostiolo prominulo per peridermium immutatum erumpentibus, sporulis lineari-oblongis, hyalinis, 7-8 μ longis, sporophoris tenuibus sporula duplo longioribus. — Hab. in ramis emortuis *Erythrinae Crista-galli* in Lusitania, socia *Sphaeropside crassipede* (leg. Welwitsch).

Phyllosticta Pers. — Vedi anche *Ascochyta*.

P. Alcides Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 34) — Bibl. 38.

P. Alismatis Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 60) — Bibl. 12.

* P. alnigena Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 31) — Bibl. 11.

* P. Ambrosioidis Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 55) — Bibl. 12, 15.

* P. amphigena Alm. (Sacc., *Syll.* XVIII. 224) — Bibl. 39, 43, 48.

P. Arbuti-Unedonis Pass. (Sacc., *Syll.* IX, 115) — Bibl. 52.

* P. Arisari Bres. (Sacc., *Syll.* X, 136) — Bibl. 23.

P. bacteriiformis (Pass.) Sacc. var. *Quercus* Massal. (Sacc., *Syll.* XVIII, 240) — Bibl. 63.

P. Bauhiniae Cke. (Sacc., *Syll.* III, 11) — Bibl. 38.

P. Brassicae (Curr.) West. (Sacc., *Syll.* III, 38) — Bibl. 6 *(Depazea)*, 11, 39.

* P. Bromeliae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.

P. Camelliae West. (Sacc., *Syll.* III, 25) — Bibl. 10, 23, 39, 48.

P. castanicola Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XIV, 862) — Bibl. 63.

* P. Celosiae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 54) — Bibl. 12.

* P. Ceratoniae Berk. (Sacc., *Syll.* III, 11) — Bibl. 6, 11, 39.

P. Cheiranthorum Desm. (Sacc., *Syll.* III, 38) — Bibl. 47, 48, 63.

* P. Cherimoliae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49 *(Ph. Anonae)*, 63.

* P. Chionanthi Thüm. (Sacc , *Syll.* III, 29) — Bibl. 12.

* P. cistina Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 25) — Bibl. 11.

P. Cocoës Allesch. (Sacc., *Syll.* XIV, 862) — Bibl. 49, 63.

P. Cocos Cke. (Sacc., *Syll.* III, 59) — Bibl. 63.

P. concentrica Sacc. * var. *lusitanica* Alm. (Sacc., *Syll.* XVIII, 230) — Bibl. 39, 43, 48.

P. cornicola (DC.) Rabh. (Sacc., *Syll.* III, 21) — Bibl. 11.

* P. Corynocarpi Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.

P. cruenta (Fr.) Kickx (Sacc., *Syll.* III, 58) — Bibl. 12, 35.

P. decipiens Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XVI, 836) — Bibl. 47, 48, 63.

P. destruens Desm. (Sacc., *Syll.* III, 31) — Bibl. 11.

* P. Draconis Berk. (Sacc., *Syll.* III, 60) — Bibl. 6.

P. Ehrhartii Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 46) — Bibl. 16.

P. Eriobotryae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 5) — Bibl. 39.

* P. Eucalypti Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 9) — Bibl. 11, 47, 48, 63.

P. eucalyptina Pat. (Sacc., *Syll.* XIV, 852) — Bibl. 47, 48, 63.

* P. eupatorina Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 45) — Bibl. 11.

P. Gelsemii Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 475) — Bibl. 38.

P. Globuli Pass. (Sacc., *Syll.* X, 110) — Bibl. 47, 63.

* P. Glycines Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 11) — Bibl. 12; Exsicc. 2, n.° 1214.

* P. haematocycla Berk. (Sacc., *Syll.* III, 61) — Bibl. 6, 39, 47, 63 (*Cryptosporium rhodocyclum*)[1].
P. hedericola Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 20) — Bibl. ? 6 (*Depazea*), 10, 15, 16, 17, 19 *bis*, 20, 35, 39, 49, 63.
* P. Henriquesii Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 28) — Bibl. 11.
P. ilicina Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 35) — Bibl. 11.
* P. infuscata Wint. (Sacc., *Syll.* III, 50) — Bibl. 15, 17, 19 *bis*.
* P. japonica Thüm. (Sacc., *Syll.* X, 133) — Bibl. 12.
* P. jasminica Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 22) — Bibl. 11.
P. juglandina Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 31) — Bibl. 11.
* P. Kennedyae Wint. (Sacc., *Syll.* III, 11) — Bibl. 15, 47, 63.
P. Laureolae Desm. (Sacc., *Syll.* III, 26) — Bibl. 11.
P. Lauri West. (Sacc., *Syll.* III, 17) — Bibl. 11.
* P. laurina Alm. (Sacc., *Syll.* XVIII, 227) — Bibl. 39, 43, 48.
P. lenticularis Pass. (Sacc., *Syll.* X, 102) — Bibl. 52.
P. Ligustri Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 21) — Bibl. 12.
P. limbalis Pers. (Sacc., *Syll.* III, 24 et X, 113) — Bibl. 6, 9, 35, 39.
P. Linariae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 47) — Bibl. 25.
P. Liriodendri Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 30) — Bibl. 15.
P. Lycopersici Peck (Sacc., *Syll.* X, 131) — Bibl. 38, 39.
P. maculans Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 476) — Bibl. 38.
P. maculiformis Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 35) — Bibl. 47, 48, 63.
P. Magnoliae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 25) — Bibl. 38.
— var. *Cookei* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 25) — Bibl. 49, 63.
* P. Mahaleb Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 5) — Bibl. 11.
* P. Martyniae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 47) — Bibl. 11.
P. microsticta Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 23) — Bibl. 12.
* P. Molleriana Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 54) — Bibl. 11.
* P. Napoleoneae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 36) — Bibl. 12.
P. Nerii West. (Sacc., *Syll.* III, 26) — Bibl. 11.
* P. nuptialis Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 9) — Bibl. 12.
P. Persicae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 8) — Bibl. 11.
* P. phillyrina Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 23) — Bibl. 12.
P. Physaleos Sacc. var. *calycicola* Speg. (Sacc., *Syll.* III, 48) — Bibl. 49, 63.
P. pirina Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 7) — Bibl. 11.

---

[1] Almeida e Souza da Camara riferiscono questa specie al genere *Cryptosporium*, ma dalla diagnosi sembra piuttosto trattarsi di un *Gloeosporium*. Nel dubbio lasciamo la specie sotto la vecchia denominazione.

P. Pittospori Brun. (Sacc., *Syll.* XIV, 851) — Bibl. 47, 63.
P. Populorum Sacc. et Roum. (Sacc., *Syll.* III, 33) — Bibl. 39, 52.
P. potentillica Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 40) — Bibl. 10.
P. Pseudoplatani Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 13) — Bibl. 12.
* P. Pterocaryae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 31) — Bibl. 11.
* P. Quamoclit Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 50) — Bibl. 12.
P. Quercus Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 34) — Bibl. 49, 63.
P. Rhamni West. (Sacc., *Syll.* III, 14) — Bibl. 11, 16, 17, 19 *bis*.
P. rhamnigena Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 14) — Bibl. 11.
P. ruscicola Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 58) — Bibl. 10, 11, 15, 17, 19 *bis*, 35, 39.
P. Saccardoi Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 23) — Bibl. 12.
* P. Schini Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 27) — Bibl. 11.
P. Siliquastri Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 9) — Bibl. 11.
P. Sorbi West. (Sacc., *Syll.* III, 8) — Bibl. 11.
P. sorghina Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 61) — Bibl. 12.
P. Staphyleae Dearn. (Sacc., *Syll.* X, 122) — Bibl. 49, 63.
* P. Sterculiae Wint. (Sacc., *Syll.* III, 28) — Bibl. 15.
P. sycina Trav. (Sacc., *Syll.* XVIII, 239) — Bibl. 49, 63.
P. sycophila Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 32) — Bibl. 12.
P. Symphoricarpi West. (Sacc., *Syll.* III, 19) — Bibl. 15.
P. syriaca Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 27) — Bibl. 11.
P. Syringae West. (Sacc., *Syll.* III, 22) — Bibl. 11, 15.
P. Tecomae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 28) — Bibl. 11.
* P. Trochodendri Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
P. Tropaeoli Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 39) — Bibl. 11.
P. Umbilici Brun. (Sacc., *Syll.* XI, 478) — Bibl. 25.
P. Viburni Pass. (Sacc., *Syll.* X, 113) — Bibl. 52.
* P. Vincae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 55) — Bibl. 11.
P. Violae Desm. (Sacc., *Syll.* III, 38) — Bibl. 49, 63; Exsicc. 2, n.° 1215.
P. vulgaris Desm. (Sacc., *Syll.* III, 18) — Bibl. 11 (*P. Lonicerae*).
P. Westendorpii Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 26) — Bibl. 38.
P. Yulan Tassi (Sacc., *Syll.* XVI, 827) — Bibl. 47, 48, 63.
* P. Zizyphi Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 15) — Bibl. 11.

Placosphaeria Sacc.
P. Onobrychidis (DC.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 245) — Bibl. 25, 47, 63.

Plenodomus Preuss
* P. Eucalypti Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
* P. Mollerianus Bres. (Sacc., *Syll.* X, 213) — Bibl. 23.

Pyrenochaeta De Not.

P. leptospora Sacc. et Briard (Sacc., *Syll.* X, 222) — Bibl. 63.

* P. robiniana Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.

* P. Stanhopeae Wint. (Sacc., *Syll.* III, 219) — Bibl. 15.

Rhynchophoma Karst.

R. Platani Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 528) — Bibl. 19.

Sclerotiopsis Speg.

* S. Phormii Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 280) — Bibl. 47, 63.

Oss.: Non sembra sufficientemente distinto dal genere *Macrophoma*.

Vermicularia Fr.

V. Dematium (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* III, 225) — Bibl. 25, 38.

V. Eryngii (Cda.) Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 227) — Bibl. 11, 16.

V. graminum Bacc. (Sacc, *Syll.* X, 227) — Bibl. 47, 63.

V. Liliacearum West. (Sacc., *Syll.* III, 233) — Bibl. 25.

* V. neglecta Sacc. (Sacc., *Syll.* XI. 503) — Bibl. 25.

* V. religiosa Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 225) — Bibl. 11.

V. trichella Fr. (Sacc., *Syll.* III, 224) — Bibl. 15, 35, 38.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Chaetomella Fuck.

C. atra Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 321) — Bibl. 38.

Coniothyrium Corda — Vedi anche *Phoma*.

C. Agaves (Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III. 318) — Bibl. 9, 10 (*Phoma*).

* C. biforme Wint. (Sacc., *Syll.* III, 318) — Bibl. 15.

* C. borbonicum Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 318) — Bibl. 11, 39.

C. caespitulosum Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 311) — Bibl. 38.

C. concentricum (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 317) — Bibl. 11, 12, 49, 63.

-- var. *Agaves* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 317) — Bibl. 39.

-- * var. *Pincenectiae* S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 307) — Bibl. 39, 43.

* C. cytisellum (Pass. et Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 308) — Bibl. 12 (*Phoma*).

C. diplodiella (Speg.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 310) — Bibl. 26, 27, 30, 39.
C. Fuckelii Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 306) — Bibl. 16, 39.
* C. Henriquesii Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 318) — Bibl. 11.
C. insitivum Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 306) — Bibl. 25.
* C. Jasmini Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 309) — Bibl. 10 (*Phoma*).
C. olivaceum Bon. (Sacc., *Syll.* III, 305) — Bibl. 12.
C. Palmarum Cda. (Sacc., *Syll.* III, 318) — Bibl. 12, 38, 47, 63.
C. palmicola (Fr. p. p.) Starb. (Sacc., *Syll.* XI, 515) — Bibl. 49, 63.

Harknessia Cke.
H. uromycoides Speg. (Sacc., *Syll.* III, 320) — Bibl. 15 (*H. Molleriana*), 20, 23, 25; Exsicc. 1, n.° 1511; Exsicc. 2, n.° 1227; Exsicc. 3.

Sphaeronaema Fr.
S fimbriatum (Ell. et Halst.) Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 215) — Bibl. 39.
* S. macrosporum Sydow (Sacc., *Syll.* XVIII, 282) — Bibl. 35.

Sphaeropsis Lév. — Vedi anche *Macrophoma* e *Phoma*.
* S. caricina Thüm. (Sacc., *Syll.* X, 258) — Bibl. 11.
S. demersa (Bon.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 293 et X, 255) — Bibl. 47, 63.
— * var. *foliicola* Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 511) — Bibl. 19.
S. donacina Mont. (Sacc., *Syll.* III, 304) — Bibl. 49, 63.
S. fabiformis (Pass. et Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 296) — Bibl. 39, 47, 63.
S. graminum Scalia (Sacc., *Syll.* XVI, 908) — Bibl. 39.
* S. Henriquesii Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 296) — Bibl. 11, 19 *bis*.
* S. minuta Berl. et Fr. Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 253) — Bibl. 20.
* S. Molleriana Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 312) — Bibl. 38.
S. Novae-Hollandiae (Speg.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 295) — Bibl. 47, 49, 63.
S. paradisiaca Mont. (Sacc., *Syll.* III, 304) — Bibl. 11.
* S. Phoenicis Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
S. Rosarum Cke. et Ell. (Sacc., *Syll.* III, 294) — Bibl. ? 63.
* S Rusci Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 304) — Bibl. 12.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Actinonema Fr.
A. Crataegi Pers. (Sacc., *Syll.* III, 408) — Bibl. 38.

A. Rosae (Lib.) Fr. (Sacc., *Syll.* III, 408) — Bibl. 12 *(Asteroma)*, 11, 20, 25, 49, 63.

Ascochyta Lib. — Vedi anche *Septoria*.

A. Aquilegiae (Roum. et Pat.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 396) — Bibl. 15, 17, 19 *bis (Phyllosticta)*.

* A. aucubicola Wint. (Sacc., *Syll.* III, 388) — Bibl. 15.

* A. bacilligera Wint. (Sacc., *Syll.* X, 296) — Bibl. 16.

A. Bupleuri Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 400) — Bibl. 12.

* A. Brassicae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 397) — Bibl. 12.

* A. Cherimoliae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 391) — Bibl. 12.

A. Daturae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 402) — Bibl. 11.

A. Dianthi (A. et S.) Berk. (Sacc., *Syll.* III, 398 et X, 301) — Bibl. 47, 48, 63.

A. Digitalis Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 403 — Bibl. 11.

A. Fragariae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 399) — Bibl. 11.

A. graminicola Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 407) — Bibl. 39.

— var. Holci Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 407 — Bibl. 47, 48, 63.

— * var. *aciliolata* Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 347) — Bibl. 47, 48, 63.

* A. Juglandis (Alm. et S. Cam.) Sacc. et Trav. n. sp. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 34, 39, 43, 48 *(Diplodina)* [1].

A. limbalis Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 393) — Bibl. 11.

A. Magnoliae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 384) — Bibl. 16, 47, 63.

* A. Molleriana Wint. (Sacc., *Syll.* III, 403) — Bibl. 15, 17, 19 *bis*.

A. Nymphaeae Pass. (Sacc., *Syll.* III, 397) — Bibl. 11.

A. Oleandri Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 392) — Bibl. 12.

* A. Periclymeni Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 388) — Bibl. 12.

* A. Phytolaccae Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 345) — Bibl. 38.

A. Pisi Lib. (Sacc., *Syll.* III, 397 et IX, 523) — Bibl. ? 6 *(Septoria)*, 11, 16 *(Gloeosporium)*, 30, 39.

A. populina Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 394) — Bibl. 38.

* A. ricinella Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 349) — Bibl. 38.

A. rosicola Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 386) — Bibl. 49, 63.

A. socia Pass. (Sacc., *Syll.* X, 304) — Bibl. 38.

A. Tini Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 387) — Bibl. 12.

A. Vulnerariae Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 398) — Bibl. 12.

---

[1] Almeida e Souza da Camara riferiscono questa specie alla *Diplodina Juglandis* Brun. che è senza dubbio cosa affatto diversa. Per i picnidii maculicoli e per essere parassita, la specie portoghese deve riferirsi certamente al genere *Ascochyta*.

* A. Winterii Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 391) — Bibl. 15 (*A. Tweediana*).

Darluca Cast. — Vedi anche *Stagonospora*.
D. filum (Biv.) Cast. (Sacc., *Syll.* III, 410) — Bibl. 9, 49, 63.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Diplodia Fr. — Vedi anche *Macrophoma* e *Microdiplodia*.
D. arundinacea Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 373) — Bibl. 23.
D. Aurantii Catt. (Sacc., *Syll.* III, 330) — Bibl. 25, 49, 63.
D. Bambusae Ell. et Langl. (Sacc., *Syll.* X, 292) — Bibl. 63.
D. conigena Desm. (Sacc., *Syll.* III, 359) — Bibl. 10 (*Macroplodia*), 19 (f. *Cupressi-sempervirentis*).
D. Coryphae Cke. (Sacc., *Syll.* X, 291) — Bibl. 47, 63.
D. depazeoides Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 372) — Bibl. 11.
D. Dulcamarae Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 366) — Bibl. 11.
D. epicocos Cke. (Sacc., *Syll.* III, 372) — Bibl. 25.
D. Eriobotryae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 362) — Bibl. 39.
D. Evonymi West. (Sacc., *Syll.* III, 360) — Bibl. 25.
* D. foeniculina Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 364) — Bibl. 11, 49, 63.
D. herbarum (Cda.) Lév. (Sacc., *Syll.* III, 370) — Bibl. 38.
* D. Incarvilleae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 348) — Bibl. 12.
D. Julibrissin Speg. (Sacc., *Syll.* III, 336) — Bibl. 47, 63.
D. Magnoliae West. (Sacc., *Syll.* III, 363) — Bibl. 20, 25.
D. melaena Lév. (Sacc., *Syll.* III, 349) — Bibl. 15.
* D. Molleriana Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 351) — Bibl. 12; 25 (f. *foliicola*).
* D. Mygindae Wint (Sacc., *Syll.* III, 361) — Bibl. 15, 19.
D. palmicola Thüm. * var. *Sabaleos* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 322) — Bibl. 38 — An *Sphaeropsis?*
D. Photiniae Speg. (Sacc., *Syll.* III, 362) — Bibl. 38.
D. populina Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 353) — Bibl. 12.
D. profusa De Not. (Sacc., *Syll.* III, 336) — Bibl. 23.
D. ramulicola Desm. (Sacc., *Syll.* III, 333) — Bibl. 63.
D. Rhododendri Bell. (Sacc., *Syll.* III, 363) — Bibl. 19.
D. Rosarum Fr. (Sacc., *Syll.* III, 338) — Bibl. 15.
D. Rubi Fr. (Sacc., *Syll.* III, 339) — Bibl. 15.
D. salicina Lév. (Sacc., *Syll.* X, 286) — Bibl. 10, 15.
D. sarmentorum Fr. (Sacc., *Syll.* III, 365) — Bibl. 25 (f. *Clerodendri*).

D. Siliquastri West. (Sacc., *Syll.* III, 336) — Bibl. 20.
D. suberina Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 354) — Bibl. 11.
D. sycina Mont. var. *syconophila* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 350) — Bibl. 63.
D. tecta Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 363) — Bibl. 25.
* D. Vaccinii Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 520) — Bibl. 19.
D. viticola Desm. (Sacc., *Syll.* III, 332) — Bibl. 16.
D. Yuccae West. (Sacc., *Syll.* III, 371) — Bibl. 12.

Diplodina West. — Vedi anche *Ascochyta* e *Microdiplodia*.
* D. Asclepiadis Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
D. dracaenicola Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 413) — Bibl. 39.

Microdiplodia Allesch.
M. Agaves (Niessl) Tassi (Sacc., *Syll.* III, 371, sub *Diplodia*) — Bibl. 15 (*Diplodia*).
M. microsporella (Sacc.) Tassi (Sacc., *Syll.* III, 357, sub *Diplodia*) — Bibl. 25 (*Diplodia m.*, f. *Menispermi*).
M. minuscula (Penz. et Sacc.) Tassi (Sacc., *Syll.* III, 371, sub *Diplodia*) — Bibl. 39 (*Diplodia*), 48 (*Diplodina*).
M. perpusilla (Desm.) Tassi (Sacc., *Syll.* III, 365, sub *Diplodia*) — Bibl. 12 (*Diplodia*).
M. pinnarum (Pass.) Allesch. (Sacc., *Syll.* III, 371, sub *Diplodia*) — Bibl. 49 (*Diplodia*), 63.
* M. punctifolia (Alm. et S. Cam.) Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 234) — Bibl. 47 (*Diplodia*), 48 (*Diplodina*), 63.

Sectio **Hyalophragmiae** Sacc.

Stagonospora Sacc.
S. Arundinis (Cke.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 455) — Bibl. 47, 63.
* S. Borbonicae S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 359) — Bibl. 39, 43; 49, 63 (*St. Palmae*).
S. curvula Bomm. et Rouss. (Sacc., *Syll.* X, 337) — Bibl. 39.
S. macrospora (Dur. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 450) — Bibl. 38, 47, 63.
* S. Photiniae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
S. strobilina (Curr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 450) — Bibl. 12 (*Hendersonia*).
S. Typhoidearum (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 451) — Bibl. 16, 19 *bis* (*Darluca*).

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Cryptostictis Fuck.
* C. Molleriana Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 532) — Bibl. 25.

Hendersonia Berk. — Vedi anche *Stagonospora.*
H. Donacis Sacc. * var. *bambusina* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 366) — Bibl. 38.
* H. Erythrinae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
* H. Fourcroyae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 435) — Bibl. 11.
H. Magnoliae Sacc. * var. *Chimonanthi* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 366) — Bibl. 38.
H. populina Pass. (Sacc., *Syll.* X, 324) — Bibl. 38.
H. Rosae Kickx (Sacc., *Syll.* X, 319) — Bibl. 49, 63.
H. Sabaleos Ces. * var. *Livistoniae* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 531) — Bibl. 25.
— var. *Phoenicis* Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 326) — Bibl. 49, 63 (*Hendersonulina*).
H. Saxifragae Fautr. et Roll. (Sacc., *Syll.* XI, 529) — Bibl. 63.

Hendersonulina Tassi — Vedi *Hendersonia.*

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Camarosporium Schulz.
* C. Atriplicis Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 373) — Bibl. 49, 63.
C. Robiniae (West.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 459) — Bibl. 19.
C. Triacanthi Sacc. var. *minus* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 460) — Bibl. 49, 63.

Cytosporium Peck.
C. Acaciae Pat. (Sacc., *Syll.* XIV, 966) — Bibl. 47, 63.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Cytosporina Sacc.
C. ludibunda Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 601) — Bibl. 19.

Phleospora Wallr.

P. Aceris (Lib.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 577) — Bibl. 15, 17, 19 *bis* (*Septoria*).

P. castanicola (Desm.) D. Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 504, sub *Septoria*, et *) — Bibl. 11 (*Septoria*), 39, 48 (*Cylindrosporium*).

P. Mori (Lév.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 577) — Bibl. 10, 14, 16 (*Septoria*); 30, 39 (*Cylindrosporium*).

P. Oxyacanthae (Kze. et Schm.) Wallr. (Sacc., *Syll.* III, 578) — Bibl. 11 (*Septoria*).

P. Ulmi (Fr.) Wallr. (Sacc., *Syll.* III, 578) — Bibl. 11 (*Septoria*), 38.

Phlyctaena Mont. et Desm.

* P. brunneola (Berk.) Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 551) — Bibl. 6 (*Septoria*).

P. Gossypii Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 595) — Bibl. 25 (f. *Phytolaccae*), 49, 63.

Rhabdospora Dur. et Mont.

* R. aloëtica Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 402) — Bibl. 38.

* R. Calcitrapae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 593) — Bibl. 10 (*Septoria*).

R. falx (Bk. et Curt.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 582) — Bibl. 25.

R. hibiscicola (Schw.) Starb. (Sacc., *Syll.* XI, 549) — Bibl. 49, 63.

R. imperialis Sacc. * f. *Koelreuteriae* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 398) — Bibl. 38.

R. Lebretoniana Sacc. et Roum. * f. *Solani* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 399) — Bibl. 38.

* R. Lysimachiae Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 549) — Bibl. 19.

R. microspora Hariot et Karst. (Sacc., *Syll.* X, 392) — Bibl. 63.

R. nigrella Sacc. * f. *Arnidae* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 401) — Bibl. 38.

* R. Phoenicis Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.

R. pleosporoides Sacc. var. *Bosciana* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 588) — Bibl. 49, 63.

R. Scabiosae Fautr. (Sacc., *Syll.* X, 393) — Bibl. 38.

* R. Ulmi Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 550) — Bibl. 19.

Septoria Fr. — Vedi anche *Ascochyta*, *Phleospora*, *Phlyctaena*, *Rhabdospora*.

* S. Acanthi Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 535) — Bibl. 10, 15, 23.

S. aegirina Pass. (Sacc., *Syll.* III, 502) — Bibl. 39, 49, 63.

* S. Aethcorrhizae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 552) — Bibl. 12.

* S. Anarrhini Syd. (Sacc., *Syll.* XVIII, 386) — Bibl. 35; Exsicc. 3.

S. Antirrhini Desm. (Sacc., *Syll.* III, 535) — Bibl. 10, 49, 63.
S. betulina Pass. (Sacc., *Syll.* III, 506) — Bibl. 16, 17, 19 *bis*.
S. Bupleuri Desm. (Sacc., *Syll.* III, 529) — Bibl. 12, 52.
S. Calycanthi Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 489) — Bibl. 11.
S. Calystegiae West. (Sacc., *Syll.* III, 537) — Bibl. 12 *(S. sepium)*.
S. Capreae West. (Sacc., *Syll.* III, 501) — Bibl. 11.
S. castanicola Desm. Cfr. *Phleospora castanicola*.
S. Catalpae Sacc. * var. *folliculorum* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 390) — Bibl. 38.
S. Cercidis Fr. (Sacc., *Syll.* III, 484) — Exsicc. 1, n.° 1570; Exsicc. 2, n.° 1222, Exsicc. 3.
S. Chelidonii Desm. (Sacc., *Syll.* III, 521) — Bibl. 9, 16, 19 *bis*, 35, 49, 63.
S. Chenopodii West. (Sacc., *Syll.* III, 556) — Bibl. 11.
S. compta Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 508) — Bibl. 11.
S. Convolvuli Desm. (Sacc., *Syll.* III, 536) — Bibl. 10, 11, 16, 39.
— * var. *althaeoides* Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 52.
— * var. *socia* Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 52.
S. cornicola Desm. (Sacc., *Syll.* III, 492) — Bibl. 11, 38.
S. Corni-maris Sacc. (Sacc., *Syll.* III. 492) — Bibl. 38.
* S. Corynocarpi Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 475) — Bibl. 11.
S. Crataegi Kickx (Sacc., *Syll.* III, 486) — Bibl. 19.
S. Cucurbitacearum Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 527) — Bibl. 12.
S. Dianthi Desm. (Sacc., *Syll.* III. 516) — Bibl. 10, 11, 49, 63.
S. dianthicola Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 517) — Bibl. 12.
S. Donacis Pass. (Sacc., *Syll.* III. 565) — Bibl. 11, 47, 48, 63.
S. Dulcamarae Desm. (Sacc., *Syll.* III, 535) — Bibl. 11, 15.
S. effusa (Lib.) Desm. (Sacc., *Syll.* III, 489) — Exsicc. 1, n.° 443.
S. elaeospora Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 495) — Bibl. 10, 11.
S. Epilobii West. (Sacc., *Syll.* III. 513) — Bibl. 12, 15, 17, 19 *bis*.
S. Eupatorii Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* III, 513) — Bibl. 15, 17.
S. Evonymi-japonicae Pass. (Sacc., *Syll.* III, 482) — Bibl. ? 63.
S. exotica Speg. (Sacc., *Syll.* III, 533) — Bibl. 23.
S. Fraxini Desm. (Sacc., *Syll.* III, 495) — Bibl. 12.
S. Galiorum Ell. * f. *Rubiae* Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 385) — Bibl. 38.
S. Gei Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* III, 510) — Bibl. 11, 16.
S. Gladioli Pass. (Sacc., *Syll.* III, 574) — Bibl. 12.
S. Globulariae Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 537) — Bibl. 10.
S. graminum Desm. (Sacc., *Syll.* III, 565) — Bibl. 30, 39.
* S. hallericola Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 387) — Bibl. 38 *(S. Halleriae)*.

S. Hederae Desm. (Sacc., *Syll.* III, 490) — Bibl. 26 (*Depazea hederaecola*), 15, 16, 17, 19 *bis*; Exsicc. 3.

* S. Henriquesii Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 520 — Bibl. 11.

S. Hibisci Pass. (Sacc., *Syll.* III, 476) — Bibl. 49, 63.

S. hyalina Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 538) — Bibl. 39.

* S. iridina Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 546) — Bibl. 25.

* S. Lagerstroemiae Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 379) — Bibl. 38.

S. Lepidii Desm. (Sacc., *Syll.* III, 519) — Bibl. 12.

S. Leucanthemi Sacc. et Speg. (Sacc., *Syll.* III, 549) — Bibl. 12.

S. Lycopi Pass. (Sacc., *Syll.* III, 540) — Bibl. 15.

S. Lysimachiae West. (Sacc., *Syll.* III, 533) — Bibl. 14.

* S. macrospora Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.

* S. Martineziae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 575) — Bibl. 11.

* S. murina Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 574) — Bibl. 11.

* S. obscurata Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 492) — Bibl. 11.

* S. ochraceo-maculans Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 476 — Bibl. 11.

S. oleandrina Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 497) — Bibl. 26 (*Depazea Nerii*).

* S. Olivae Pass. et Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 496) — Bibl. 12.

* S. Phillyreae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 496) — Bibl. 12.

S. piricola Desm. (Sacc., *Syll.* III, 487) — Bibl. 12, 16, 17, 19 *bis*, 38, 39, 63; Exsicc. 1, n.° 1692; Exsicc. 2, n.° 1223.

S. Pistaciae Desm. (Sacc., *Syll.* III, 483) — Bibl. 10.

S. Polemonii Thüm. * var. *caulicola* Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 19.

S. Polygonorum Desm. (Sacc., *Syll.* III, 555) — Bibl. 9, 12, 15; 10 (*Ascochyta Polygoni*).

S. Populi Desm. (Sacc., *Syll.* III, 502) — Bibl. 9, 11.

S. quercicola Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 505) — Bibl. 11.

S. quercina Desm. (Sacc., *Syll.* III, 504) — Bibl. 15, 17, 19 *bis*.

* S. Quercus Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 504) — Bibl. 12.

S. Rosae Desm. (Sacc., *Syll.* III, 485) — Bibl. 11.

S. Rosae-arvensis Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 486) — Bibl. 12 (*S. rorana*), 15.

S. Rosarum West. (Sacc., *Syll.* III, 486) — Bibl. 39.

S. Rubi West. (Sacc., *Syll.* III, 486) — Bibl. 12, 15, 16, 17, 19 *bis*.

S. salicicola (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 502) — Bibl. 15, 17, 19 *bis*.

S. sambucina Peck (Sacc., *Syll.* III, 492) — Exsicc. 1, n.° 1463; Exsicc. 2, n.° 1224; Exsicc. 3.

S. scabiosicola Desm. (Sacc., *Syll.* III, 553) — Bibl. 9, 11, 14, 19 *bis*, 25.

S. Scillae West. (Sacc., *Syll.* III, 571) — Bibl. 10, 12.

S. Scorodoniae Pass. (Sacc., *Syll.* III, 540) — Bibl. 49, 63 (*S. Teucrii* var. *Scorodoniae*).
S. Scrophulariae West. (= *S. Scr.* Peck! Sacc., *Syll.* III, 534) — Bibl. 16, 19 *bis*.
* S. semicircularis Sacc. et Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 378) — Bibl. 38.
S. Siliquastri Pass. (Sacc., *Syll.* III, 484 et X, 351) — Bibl. 9, 10, 39.
S. silvestris Pass. (Sacc., *Syll.* III, 510) — Bibl. 47, 48, 49, 63.
S. smilacina Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 574) — Bibl. 12, 52.
S. solanicola Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 543) — Bibl. 38.
* S. Staphysagriae Wint. (Sacc., *Syll.* III, 525) — Bibl. 15.
S. Tami West. (Sacc., *Syll.* III, 574) — Bibl. 10; Exsicc. 2, n.° 1225.
S. Unedonis Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* III, 493) — Bibl. 11, 41, 48, 49, 63.
S. Urticae Rob. et Desm. (Sacc., *Syll.* III, 557) — Bibl. 9, 49, 63.
S. Vincetoxici (Schub.) Awd. (Sacc., *Syll.* III, 542) — Bibl. 15, 17, 19 *bis*, 25.
S. Violae West. (Sacc., *Syll.* III, 518) — Bibl. 47, 48, 63.
S. Yuccae (Schw.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 572) — Bibl. 49, 63.

Fam. Nectrioidaceae Sacc.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Polystigmina Sacc.
P. rubra (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 622) — Bibl. 39.

Fam. Leptostromataceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Leptostroma Fr. — Vedi anche *Leptothyrium*.
* L. discosioides Wint. (Sacc., *Syll.* III, 641) — Bibl. 15.
L. donacinum Sacc. * var. *bambusellum* Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 556) — Bibl. 25.
L. Idaei Ferrar. (Sacc., *Syll.* XVIII, 426) — Bibl. ?63.
L. punctiforme Wallr. (Sacc., *Syll.* III, 642) — Bibl. 10.
L. scirpinum Fr. (Sacc. *Syll.* III, 644) — Bibl. 12, 19 *bis* (*L. Scirpi*).

Leptothyrium Kze. et Schm. — Vedi anche *Gloeosporium*.

L. Castaneae (Spr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 628) — Bibl. 11 (*Leptostroma*), 19, 38.

L. Coryli Lib. (Sacc., *Syll.* III, 626) — Bibl. 12.

* L. fixum Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 554) — Bibl. 25.

L. litigiosum (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 636) — Bibl. 11 (*Leptostroma*).

* L. maculicola Wint. (Sacc., *Syll.* III, 628) — Bibl. 15.

* L. Magnoliae Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 419) — Bibl. 38.

L. Periclymeni (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 626) — Bibl. 12 (*L. pictum*).

L. quercinum (Lasch) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 628) — Bibl. 11 (*Leptostroma*), 19, 25, 38.

* L. Thalictri Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 634) — Bibl. 12.

L. vulgare (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 633) — Bibl. 12 (*Leptostroma*).

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Discosia Lib.

D. Artocreas (Tode) Fr. (Sacc., *Syll.* III, 653) — Bibl. 20, 25, 47, 63.

D. clypeata De Not (Sacc., *Syll.* III, 654) — Bibl. 15.

Fam. Excipulaceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Amerosporium Speg.

A. macrotrichum (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 681) — Bibl. 9 (*Excipula*).

Dinemasporium Lév.

D. graminum Lév. (Sacc., *Syll.* III, 683 e XI, 560) — Bibl. 16.

D. hispidulum (Schrad.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 685) — Bibl. 49, 63.

Discula Sacc.

* D. Darlingtoniae (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 676) — Bibl. 11 (*Discella*).

Excipula Fr. — Vedi *Amerosporium*.

Psilospora Rabh.
P. Quercus Rabh. (Sacc., *Syll.* III, 680) — Bibl. 12.

Sporonema Desm. — Vedi *Phoma.*

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Discella Bk. et Br. — Vedi anche *Discula.*
D. carbonacea (Fr.) Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 687) — Bibl. 12.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Excipulina Sacc.
* E. Lauri Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.

Ordo Melanconiales (Cda.) Sacc. et Trav.

Fam. Melanconiaceae (Cda.) Sacc. et Trav.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Blennoria Fr.
B. novissima Rabh. (Sacc., *Syll.* III, 731) — Bibl. 23.

Colletotrichum Cda.
C. Agaves Cavr. (Sacc., *Syll.* XI, 570) — Bibl. 38.
C. ampelinum Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 470) — Bibl. 26, 27, 39.
C. gloeosporioides Penz. (Sacc., *Syll.* III, 735) — Bibl. 25, 30, 38, 39.
C. Malvarum (Braun et Casp.) Southw. (Sacc., *Syll.* X, 468) — Bibl. 25, 63.
C. oligochaetum Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 469) — Bibl. 39.
* C. versicolor Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 468) — Bibl. 38, 49, 63.

Gloeosporium Desm. et Mont. — Vedi anche *Ascochyta* e *Marsonia.*
G. americanum Speg. (Sacc., *Syll.* III, 709) — Bibl. 47, 63.
G. ampelophagum (Pass.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 719) — Bibl. 11, 16, 19 *bis*, 39, 52.
G. Cucurbitarum Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 720) — Bibl. 47, 48, 63.

G. Cydoniae Mont. (Sacc., *Syll.* III, 705) — Bibl. 11.
G. Haynaldianum Sacc. et Roum. (Sacc., *Syll.* III, 700) — Bibl. 63.
G. Helicis (Desm.) Oud. (Sacc., *Syll.* III, 707) — Bibl. 10 (*Leptothyrium*).
G. intermedium Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 702) — Bibl. 20, 25, 38, 47, 48, 63; Exsicc. 2, n.° 1226.
G. macropus Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 703) — Bibl. 49, 63.
* G. Mollerianum Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 716) — Bibl. 11, 23, 25, 38, 49, 63.
— * var. *folliculorum* Sacc. (Sacc., *Syll.* XVIII, 458) — Bibl. 38.
G. Musarum Cke. et Mass. (Sacc., *Syll.* X, 461) — Bibl. 39.
* G. Mygindae Wint. (Sacc., *Syll.* III, 704) — Bibl. 15, 47, 63.
G. nobile Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 710) — Bibl. 15, 16, 17, 19 *bis*, 47, 48, 63.
* G. Olivarum Alm. (Sacc., *Syll.* XVI, 1000) — Bibl. 28, 30, 38, 39.
G. orbiculare Berk. (Sacc., *Syll.* III, 720) — Bibl. 6.
* G. Ostryae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 713) — Bibl. 11.
G. paradoxum (De Not.) Fuck. (Sacc., *Syll.* III, 707) — Bibl. 12 (*Myxosporium*).
G. pestiferum Cke et Mass. (Sacc., *Syll.* X, 448) — Bibl. 26, 27.
G. Populi-albae Desm. (Sacc., *Syll.* III, 712) — Bibl. 12 (*Gl. circinans*).
G. Salicis West. (Sacc., *Syll.* III, 711) — Bibl. 39.
G. sphaerelloides Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 709) — Bibl. 11.
— var. *majus* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 709) — Bibl. 19.

Myxosporium Link — Vedi anche *Gloeosporium*.
* M. Mollerianum Bres. (Sacc., *Syll.* X, 465) — Bibl. 23, 25.

Naemospora Pers.
N. crocea (Bon.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 747) — Bibl. 12 (*Libertella*).

Sphaceloma De By. — Vedi *Manginia*.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Cryptomela Sacc.
C. Arundinis (Dur. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 761) — Bibl. 47, 63.

Melanconium Link
* M. Donacis Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 760) — Bibl. 11.

M. ellipticum Cda. (Sacc., *Syll.* III, 754) — Bibl. 12.
* M. hysterinum Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 572) — Bibl 25.
M. sphaerospermum (Pers.) Lk. (Sacc., *Syll.* III, 759) — Bibl. 10, 11, 15, 23, 38.
M. stictoides Sacc. et Paoletti (Sacc., *Syll.* X, 474) — Bibl. 63.
M. stromaticum Cda. (Sacc., *Syll.* III, 750) — Bibl. 16.

Myriocephalum De Not. — Vedi *Thyrsidium.*

Thyrsidium Mont.
T. botryosporum Mont. (Sacc., *Syll.* III, 762 et X, 474) — Bibl. 14 (*Myriocephalum*).
T. hedericola (De Not.) Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* III, 761) — Bibl. 9, 10 (*Myriocephalum*), 20.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Marsonia Fischer.
M. Castagnei (Desm. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 768) — Bibl. 15, 16, 38
M. Juglandis (Lib.) Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 768) — Bibl. 11 (*Gloeosporium*), 15, 34, 39; Exsicc. 2, n.° 1228.
* M. smilacina Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 771) — Bibl. 12, 49, 63.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Coryneum Nees
C. disciforme Kze. et Schm. (Sacc., *Syll.* III, 778) — Bibl. 12.
* C. Eucalypti Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 477) — Bibl. 47, 48, 63.
C. microstictum Bk. et Br. (Sacc., *Syll.* III, 775) — Bibl. 25, 38.

Monochaetia Sacc.
M. Desmazieri Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 797, sub *Pestalozzia monochaeta*, et XVIII, 485) — Bibl. 20, 25, 38 (*Pestalozzia monochaeta*).
M. Ellisiana Sacc. var. *affinis* (Sacc. et Briard) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* X, 493, sub *Pestalozzia*) — Bibl. 39 (*Pestalozzia*).
M. Saccardoi (Speg.) Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 797 et XVIII, 485) — Bibl. 38 (*Pestalozzia*).
M. sarmenti (Pass.) Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* X, 494 et XVIII, 485) — Bibl. 39 (*Pestalozzia*).

* M. Tecomae (Niessl) Sacc. et D. Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 799 et XVIII, 485) — Bibl. 14 *(Pestalozzia)*.

Pestalozzia De Not. — Vedi anche *Monochaetia*.
* P. Acaciae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 786) — Bibl. 12.
* P. cupressina Niessl (Sacc., *Syll.* III, 792) — Bibl. 14.
* P. Dianellae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 483) — Bibl. 47, 63.
* P. disseminata Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 784) — Bibl. 12, 38.
* P. Elaeagni Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 63.
* P. Eucalypti Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 785) — Bibl. 12, 23, 63.
* P. Eugeniae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 785) — Bibl. 11.
P. funerea Desm. (Sacc., *Syll.* III, 791) — Bibl. 19, 20, 25, 35, 38, 49, 63.
— var. *discolor* Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 792) — Bibl. 63.
* P. Fuchsiae Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 790) — Bibl. 11.
P. Guepini Desm. (Sacc., *Syll.* III, 794) — Bibl. 15, 39, 47, 63.
* P. heteromorpha Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 794) — Bibl. 12.
P. longiseta Speg. (Sacc., *Syll.* III, 787) — Bibl. 25.
P. macrospora Ces. (Sacc., *Syll.* III, 796) — Bibl. 29 *(P. Pteridis)*.
* P. neglecta Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 788) — Bibl. 11, 49, 63.
* P. Oxyanthi Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 790) — Bibl. 12.
P. Palmarum Cke. (Sacc., *Syll.* III, 796) — Bibl. 38.
P. Phoenicis Vize (Sacc., *Syll.* III, 796) — Bibl. 39.
P. Polygoni Ell. et Ev. (Sacc., *Syll.* XI, 578) — Bibl. 49, 63.
* P. pycnoides Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
* P. ramosa Alm. (Sacc., *Syll.* XVIII, 481) — Bibl. 39, 43.
* P. Siliquastri Thüm. (Sacc., *Syll.* III, 786) — Bibl. 12.
* P. Torrendia Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 49, 63.
P. truncata Lév. (Sacc., *Syll.* III, 794) — Bibl. 38.

Stilbospora Pers.
S. macrosperma Pers. (Sacc., *Syll.* III, 772) — Bibl. 12.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Cryptosporium Kze. — Vedi anche *Phyllosticta haematocycla*.
C. opegraphoides Malbr. et Sacc. (Sacc., *Syll.* III, 741) — Bibl. 20.

Cylindrosporium Ung. — Vedi *Phleospora*.

Libertella Desm. — Vedi *Naemospora*.

Ordo Hyphales (Mart.) Sacc. et Trav.

Fam. Tuberculariaceae Ehrb.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Illosporium Mart.
I. aurantiacum Lasch (Sacc., *Syll.* IV, 657) — Bibl. 11.
I. roseum (Schreb.) Mart. (Sacc., *Syll.* IV, 657) — Bibl. 19 *bis.*

Sphacelia Lév.
* S. subochracea Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 664) — Bibl. 37.

Sphaeridium Fres.
* S. Zimmermanni Sacc. et Syd. (Sacc., *Syll.* XVIII, 666) — Bibl. 35.

Tubercularia Tode
T. Mori Opiz (Sacc., *Syll.* IV, 649) — Bibl. 12.
T. vulgaris Tode (Sacc., *Syll.* IV, 638) — Bibl. 2 *(Tremella)*, 7.

Volutella Tode
V. Buxi (Cda.) Berk. (Sacc., *Syll.* IV, 685) — Bibl. 6 *(Fusisporium)*.
V. ciliata (A. et S.) Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 682) — Bibl. 25.
V. Cyperacearum (Ces.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 690) — Bibl. 10 *(Chaetostroma)*.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Chaetostroma Cda. — Vedi anche *Volutella*.
C. hysterioides Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 749) — Bibl. 38.

Epicoccum Link
E. granulatum Penz. (Sacc., *Syll.* IV, 738) — Bibl. 47, 63.
E. neglectum Desm. (Sacc., *Syll.* IV, 737) — Bibl. 12, 16, 19, 23, 39, 47, 63; Exsicc. 1, n.° 440.
E. purpurascens Ehrb. (Sacc., *Syll.* IV, 736) — Bibl. 12, 35, 39, 49, 63.
E. vulgare Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 737) — Bibl. 35, 38.
— var. *virescens* Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 737) — Bibl. 38.

Myrothecium Tode

M. roridum Tode (Sacc., *Syll.* IV, 750) — Bibl. 52.

Strumella Fr.

S. tuberculosa Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 743) — Bibl. 25.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Fusarium Link

* F. calcareum (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 712) — Bibl. 12 (*Fusisporium*).

* F. dimorphum Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 671) — Bibl. 47, 63.

F. Limonis Briosi (Sacc., *Syll.* IV, 710) — Bibl. 12 (*Fusisporium*).

F. microphlyctis Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 704 — Bibl. 30, 39.

* F. Mollerianum Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 702) — Bibl. 12.

F. oxysporum Schlecht. (Sacc., *Syll.* IV, 705) — Bibl. 39.

— var. *aurantiacum* Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 705) — Bibl. 23.

F. Ricini (Bér.) Bizz. (Sacc., *Syll.* IV, 711) — Bibl. 23.

F. sarcochroum (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 694) — Bibl. 25.

F. Solani (Mart.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 705) — Bibl. 39.

F. stictoides Dur. et Mont (Sacc., *Syll.* IV, 706) — Bibl. 47, 63.

Fusisporium Link — Vedi *Fusarium*, *Ramularia* e *Volutella*.

Fam. Stilbaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Graphiothecium Fuck.

G. Fresenii Fuck. (Sacc., *Syll.* IV, 624) — Bibl. 49, 63.

Lasioderma Mont.

L. flavo-virens Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 584) — Bibl. 52.

Stilbum Tode

S. fimetarium (Pers.) Berk. et Br. (Sacc., *Syll.* IV, 572) — Bibl. 15, 16.

S. hyalinum A. et S. (Sacc., *Syll.* IV, 568) — Bibl. 12.

S. Peckii Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 658) — Bibl. 64.

S. vulgare Tode (Sacc., *Syll.* IV, 567) — Bibl. 12.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Sporocybe Fr. — Vedi *Periconia.*

Fam. Dematiaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Ellisiella Sacc.
E. Ari Pass. (Sacc., *Syll.* X, 592) — Bibl. 47, 48, 63.

Zygosporium Mont.
Z. oscheoides Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 329) — Bibl. 38.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Actinocladium Ehrb. — Vedi *Cephalotrichum.*

Arthrinium Kze.
A. sporophleum Kze. (Sacc., *Syll.* IV, 279) — Bibl. 12, 15.

Cephalotrichum Berk.
C. minimum (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 612) — Bibl. 6 (*Actinocladium minus*).

Coniosporium Link
C. Arundinis (Cda.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 243) — Bibl. 25.
C. aterrimum (Cda.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 240) — Bibl. 23.
C. Bambusae (Thüm. et Bolle) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 244) — Bibl. 12 (*Gymnosporium*), 23, 38.
C. inquinans Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 243) — Bibl. 6, 11 (etiam sub *Gymnosporio*), 14.

Gymnosporium Pers. — Vedi *Coniosporium.*

Gyroceras Cda.
G. Celtidis (Biv.) Mont. et Ces. (Sacc., *Syll.* IV, 267) — Bibl. 10, 11; Exsicc. 2, n.° 1231.

Hormiscium Kze.

H. Centaurii (Fuck.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 265) — Bibl. 10 (*Torula*).

H. Oleae (Cast.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 265) — Bibl. 10 (*Torula*).

Periconia

P. nigrella (Berk.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 274) — Bibl. 9 (*Sporocybe*).

P. pycnospora Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 271) — Bibl. ? 47, 63.

* P. smilacina Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 274) — Bibl. 10.

Torula Pers. — Vedi anche *Hormiscium* e *Monilia*.

* T. conimbricensis Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 262) — Bibl. 11.

T. donacina Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 258) — Bibl. 12.

* T. Hakeae Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 254) — Bibl. 12.

T. herbarum Lk. (Sacc., *Syll.* IV, 256) — Bibl. 9, 10, 23, 52.

* T. janthina Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 250) — Bibl. 11.

* T. Welwitschiae Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 255) — Bibl. 11.

Trichosporium Fr.

* T. fuscidulum Bres. (Sacc., *Syll.* XVIII, 573) — Bibl. 37.

Zygodesmus Cda.

Z. fuscus Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 284) — Bibl. 12.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Cladosporium Link — Vedi anche *Cercospora* e *Fumago*.

C. arundinaceum Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 364) — Bibl. 14.

C. elegans Penz. (Sacc., *Syll.* IV, 358) — Bibl. 35.

C. epiphyllum (Pers.) Mart. (Sacc., *Syll.* IV, 360) — Bibl. 11, 39.

C. fasciculare (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 357) — Bibl. 12, 14.

C. fasciculatum Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 366) — Bibl. 14.

C. graminum Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 365) — Bibl. 16, 19 *bis*; Exsicc. 1, n.° 439; Exsicc. 3.

C. herbarum (Pers.) Link (Sacc., *Syll.* IV, 350) — Bibl. 9 (etiam sub *Cl. petalicola* Mesn. n. sp.), 10, 11, 12, 14, 23, 38, 47, 63.

* C. inconspicuum Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 359) — Bibl. 11.

C. macrocarpum Preuss (Sacc., *Syll.* IV, 352) — Bibl. 25.

C. sphaerospermum Penz. (Sacc., *Syll.* IV, 355) — Bibl. 35.

C. tenuissimum Cke. (Sacc., *Syll.* IV, 365) — Bibl. 39.
C. Typharum Desm. (Sacc., *Syll.* IV, 366) — Bibl. 11.

Cladotrichum Cda.
C. polysporum Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 370) — Bibl. 52.

Cycloconium Cast.
C. oleaginum Cast. (Sacc., *Syll.* IV, 343 et X, 596) — Bibl. 12, 39.

Fumago Pers.
F. vagans Pers. (Sacc., *Syll.* IV, 547) — Bibl. 9, 10, 11, 12 *(Cladosporium Fumago)*, 38.

Fusicladium Bon.
F. dendriticum (Wallr.) Fuck. (Sacc., *Syll.* IV, 345) — Bibl. 30, 39.
— var. *Eriobotryae* Scalia (Sacc., *Syll.* XVIII, 579) — Bibl. 39, 47; Exsicc. 1, n.° 1694; Exsicc. 2. n.° 1722.
— var. *orbiculatum* (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 345) — Bibl. 11 *(F. orbiculatum)*.
— var. *Soraueri* (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 346) — Bibl. 10 *(Napicladium Soraueri)*.
F. depressum (Bk. et Br.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 346) — Bibl. 10 *(Passalora)*.
F. pirinum (Lib.) Fkl. (Sacc., *Syll.* IV, 346) — Bibl. 30, 39.
— var. *Pyracanthae* Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 346) — Bibl. 11.

Passalora Fr. et Mont. — Vedi anche *Fusicladium*.
P. bacilligera Mont. et Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 345) — Bibl. 10, 16.

Polythrincium Kze. et Schm.
P. Trifolii Kze. (Sacc., *Syll.* IV, 350) — Bibl. 35, 47, 48, 52, 63.

Scolecotrichum Kze. et Schm.
S. Clavariarum (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 349) — Bibl. 52.
S. diplodoides (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 349) — Bibl. 10 *(Helminthosporium)*.
S. graminis Fuck. (Sacc., *Syll.* IV, 348) — Bibl. 35.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Brachycladium Corda — Vedi *Dendryphium*.

Brachysporium Sacc.

B. maculans (Cda.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 429) — Bibl. 12 (*Helminthosporium*).

B. Solani (Dur. et Mont.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 428) — Bibl. 11 (*Helminthosporium*).

Clasterosporium Schw.

C. Amygdalearum (Pass.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 391) — Bibl. 11 (*Sporidesmium*), 39.

* C. Hydrangeae (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 393) — Bibl. 11 (*Sporidesmium*); Exsicc. 2, n.° 1232.

Dendryphium Wallr.

D. penicillatum (Cda.) Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 489) — Bibl. 9, 10 (*Brachycladium*).

Helminthosporium Link — Vedi anche *Brachysporium*, *Didymaria* ed *Heterosporium*.

H. apiculatum Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 413) — Bibl. 10.

H. Avenae-sativae (Briosi et Cavr.) Lindau (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 39 (*H. teres* var. *Avenae-sativae*).

H. macrocarpum Grev. (Sacc., *Syll.* IV, 412) — Bibl. 16, 52.

* H. Mollerianum Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 416) — Bibl. 12.

* H. Phytolaccae Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 406) — Bibl. 11.

H. rhopaloides Fres. (Sacc., *Syll.* IV, 420) — Bibl. 12.

* H. siliquarum Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 405) — Bibl. 12.

H. simplex Nees (Sacc., *Syll.* IV, 403) — Bibl. 12.

H. turcicum Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 420) — Bibl. 39.

Heterosporium Klotzsch

H. gracile (Wallr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 480) — Bibl. 11 (*Helminthosporium*).

Napicladium Thüm. — Vedi *Fusicladium*.

Polydesmus Mont.

P. elegans Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 401) — Bibl. 11.

Septonema Cda.

* S. minutum Berl. et Roum. (Sacc., *Syll.* XI, 623) — Bibl. 19.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Alternaria Nees

A. Brassicae (Berk.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 546 et X, 679) — Bibl. 39.

A. Cucurbitae Let. (Sacc., *Syll.* X, 679) — Bibl. 30, 39.

A. tenuis Nees (Sacc., *Syll.* IV, 545) — Bibl. 38, 39.

A. Vitis Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 679) — Bibl. 39.

Coniothecium Cda.

C. didymum Dur. et Mont. (Sacc., *Syll.* IV, 512) — Bibl. 11.

* C. Eucalypti Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 510) — Bibl. 12.

* C. Mollerianum Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 511) — Bibl. 12; 25 (f. *Macleyae*).

* C. transversale Sacc. (Sacc., *Syll.* XI, 633) — Bibl. 25.

Macrosporium Fr.

M. abruptum Cke. et Ell. (Sacc., *Syll.* IV, 529) — Bibl. 49, 63.

M. Brassicae Berk. (Sacc., *Syll.* IV, 526 et IX, 635) — Bibl. 11.

M. commune Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 524) — Bibl. 16, 19, 23, 39.

* M. concentricum Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 529) — Bibl. 15.

* M. Crithmi Wint. (Sacc., *Syll.* XI, 636) — Bibl. 16.

* M. Dianthi Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 619) — Bibl. 47, 63.

* M. Ensetes Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 537) — Bibl. 11, 47, 63.

* M. Geraniaceae S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 619) — Bibl. 39, 43 (*M. Geranii*), 49.

* M. Gynerii Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 536) — Bibl. 11.

* M. Hederae Alm. et S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 621) — Bibl. 47, 63.

* M. Lagenariae Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 533) — Bibl. 12.

M. Lycopersici Plowr. (Sacc., *Syll.* X, 676) — Bibl. 39.

M. nobile Vize (Sacc., *Syll.* IV, 529) — Bibl. 47, 63.

M. parasiticum Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 537) — Bibl. 39.

M. peponicola Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 533) — Bibl. 11.

* M. phomoides Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 528) — Bibl. 11.

M. trichellum Arcang. et Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 525) — Bibl. 39.

Mystrosporium Cda.

M. aterrimum Bk. et Curt. (Sacc., *Syll.* IV, 540) — Bibl. 15.

M. Curtisii Berk. (Sacc., *Syll.* IV, 539) — Bibl. 47, 63.

Speira Cda.

* S. cistina Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 515) — Bibl. 10.

Sporodesmium Link — Vedi anche *Clasterosporium.*

* S. Agapanthi Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 506) — Bibl. 12.
* S. dolichopus Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 507 e X, 667) — Bibl. 12.
* S. Melongenae Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 505) — Bibl. 12.
* S. Phytolaccae Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 505) — Bibl. 11.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Cercospora Fres.

C. beticola Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 456) — Bibl. 11, 15, 16, 19 *bis*, 39.
* C. bicolor Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 454) — Bibl. 15.
C. Bizzozeriana Sacc. et Berl. » var. *Drabae* S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 595) — Bibl. 39, 43.
C. Bolleana (Thüm.) Speg. (Sacc., *Syll.* IV, 475) — Bibl. 12, 39.
C. Calendulae Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 446) — Bibl. 11.
C. cerasella Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 460) — Bibl. 16.
C. circumscissa Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 460) — Bibl. 15.
C. crassa Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 448) — Bibl. 16.
C. depazeoides (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 469) — Bibl. 10, 15, 16.
— * var. *amphigena* S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 606) — Bibl. 47, 48, 63.
* C. Echii Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 446) — Bibl. 15.
C. Mercurialis Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 456) — Bibl. 11.
* C. Molleriana Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 472) — Bibl. 15, 17, 19 *bis*.
* C. nigrescens Wint. (Sacc., *Syll.* XI, 628) — Bibl. 16.
C. olivascens Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 453) — Bibl. 16.
C. penicillata Fuck. (Sacc., *Syll.* IV, 468) — Bibl. 12.
* C. Periclymeni Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 468) — Bibl. 15, 16, 17, 19 *bis*.
C. Plantaginis Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 454) — Bibl. 11, 15.
C. Roesleri (Catt.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 458) — Bibl. 11 (*Cladosporium*).
C. rosicola Pass (Sacc., *Syll.* IV, 460) — Bibl. 11, 39.
* C. rubicola Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 460) — Bibl. 12.
C. scandens Sacc. et Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 476) — Bibl. 15.
* C. Scorpiuri Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 437) — Bibl. 11.
C. smilacina Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 476) — Bibl. 25, 39, 52; Exsicc. 1, n.° 1695; Exsicc. 2, n.° 1723.

* C. Smilacis Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 476) — Bibl. 11, 38; Exsicc. 2, n.° 1233.
* C. Solani Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 449) — Bibl. 11.
* C. Thalictri Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 432) — Bibl. 10, 38.
C. tinea Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 468) — Bibl. 12, 16; Exsicc. 2, n.° 1234.
C. Violae Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 434) — Bibl. 15.
C. viticola (Ces.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 458) — Bibl. 12 *(Cladosporium ampelinum)*, 39.
* C. zonata Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 437) — Bibl. 15, 39.

Fam. Mucedinaceae Link

Sectio Hyalosporae Sacc.

Acrostalagmus Cda.
A. cinnabarinus Cda. (Sacc., *Syll.* IV, 163) — Bibl. 15, 19 *bis*, 35. — Vedi anche *Trichosphaeria erythrella*.

Aspergillus Mich. — Vedi anche *Sporodinia*.
A. flavus Link (Sacc., *Syll.* IV, 69) — Bibl. 35.
A. glaucus (Linn.) Lk. (Sacc., *Syll.* IV, 64) — Bibl. 2, 4 *(Mucor)*, 7, 9, 12.

Botrytis Mich.
B. Bassiana Bals. (Sacc., *Syll.* IV, 119) — Bibl. 35.
B. cana Kze. et Schm. (Sacc., *Syll.* IV, 129) — Bibl. 11 *(Polyactis)*.
B. cinerea Pers. (Sacc., *Syll.* IV, 129) — Bibl. 26, 30, 34; 39, sub *Sclerotinia Fuckeliana*, st. conid.
— var. *sclerotiophila* (Klotzsch) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 129) — Bibl. 35, 38.
B. vulgaris Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 128) — Bibl. 11 *(Polyactis)*, 25, 52, 63.

Cladobotryum Nees
C. varium Nees (Sacc., *Syll.* IV, 160) — Bibl. 52.

Cylindrium Bon.
C. Cordae Grove (Sacc., *Syll.* IV, 37) — Bibl. 11.

Fusidium Link — Vedi *Oidium*.

Microstroma Niessl

M. Juglandis (Bér.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 9) — Bibl. 34, 39.

Monilia Pers.

M. fructigena Pers. (Sacc., *Syll.* IV, 34) — Bibl. 14 (*Torula*), 49, 63.

Oidium Link

O. Aceris Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 44) — Bibl. 12.
O. Ceratoniae Comes (Sacc., *Syll.* XVIII, 505) — Bibl. 30, 39.
O. Chrysanthemi Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 43) — Bibl. 30.
O. erysiphoides Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 41) — Bibl. 9 (etiam sub *O. Cydoniae* Mesn. n. sp.), 10, 11, 12, 19, 30, 35, 38, 39; Exsicc. 3.
O. Fragariae Harz (Sacc., *Syll.* X, 520) — Bibl. 35; Exsicc. 1, n.° 1693; Exsicc. 2, n.° 1604.
* O. Ladaniferi Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 42) — Bibl. 10.
O. leucoconium Desm. (Sacc., *Syll.* IV, 41) — Bibl. 11, 30, 39.
O. monilioides Link (Sacc., *Syll.* IV, 46) — Bibl. 23, 26, 35, 56.
* O. quercinum (Mesn.) Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 44) — Bibl. 9 (*Fusidium* [1]), 10, 59, 60, 63.
O. Ruborum Rabh. (Sacc., *Syll.* IV, 43) — Bibl. 12.
* O. Tabaci Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 45) — Bibl. 11, 38.
O. Tuckeri Berk. (Sacc., *Syll.* IV, 41) — Bibl. 11, 19 *bis*, 30, 39, 54.
O. Verbenae Thüm. et Bolle (Sacc., *Syll.* X, 520) — Bibl. 30, 39.
O. Violae Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 43) — Bibl. 10.

Oospora Wallr.

O. crustacea (Bull.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 20) — Bibl. 7 (*Sporendonema casei*).

Ovularia Sacc.

* O. Cercidis S. Cam. (Sacc., *Syll.* XVIII, 528) — Bibl. 39, 43, 48.
O. obliqua (Cke.) Oud. (Sacc., *Syll.* IV, 145) — Bibl. 11 (*Ramularia obovata*), 15, 16, 17; 19 *bis* (*Peronospora*), 35.

Penicillium Link

P. bicolor Fr. (Sacc., *Syll.* IV, 82) — Bibl. 9.
P. candidum Link (Sacc., *Syll.* IV, 79 e X, 528) — Bibl. 63.

---

[1] Data l'identità della matrice, della località e del raccoglitore, credo sia indubitabile il riferimento del *Fusidium quercinum* di Mesnier all'*Oidium q.* di Thumen.

P. digitatum (Fr.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 78) — Bibl. ? 2 *(Mucor caespitosus).*

P. glaucum Link (Sacc., *Syll.* IV, 78) — Bibl. 2 *(Mucor crustaceus)*, 7; Exsicc. 1, n.° 1411; Exsicc. 3.

Polyactis Link — Vedi *Botrytis.*

Sporotrichum Link

S. virescens (Pers.) Link (Sacc., *Syll.* IV, 111) — Bibl. 7.

Sterigmatocystis Cram.

S. nigra v. Tiegh. (Sacc., *Syll.* IV, 75) — Bibl. 39.

Trichoderma Pers.

T. lignorum (Tode) Harz (Sacc., *Syll.* IV, 59) — Bibl. ? 3 *bis (Mucor viridescens)*, 10, 12, 14 *(T. viride).*

Verticillium Nees

V. lateritium Berk. (Sacc., *Syll.* IV, 156) — Bibl. 25.

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Didymaria Cda.

D. donacina (Thüm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 185) — Bibl. 11 *(Helminthosporium).*

Trichothecium Link

T. roseum (Pers.) Link (Sacc., *Syll.* IV, 178) — Bibl 12, 15; 19 *bis (Dactylium)*, 23, 25, 35, 39.

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Dactylium Nees — Vedi *Trichothecium.*

Fusoma Cda.

F. inaequale Preuss (Sacc., *Syll.* IV, 221) — Bibl. 11.

Piricularia Sacc.

P. Oryzae Cavr. (Sacc., *Syll.* X, 563) — Bibl. 30, 39.

Ramularia Ung. — Vedi anche *Ovularia*.

R. arvensis Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 203) — Bibl. 16, 19 *bis*.
R. calcea (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 212) — Bibl. 15.
R. Cynarae Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 208) — Bibl. 16.
R. filaris Fres. (Sacc., *Syll.* IV, 210) — Bibl. 39.
R. lactea (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 201) — Bibl. 10 (*Fusisporium*), 15, 39.
R. Lampsanae (Desm.) Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 207) — Bibl. 15.
R. Parietariae Pass. (Sacc., *Syll.* IV, 216) — Bibl. 11.
R. Picridis Fautr. et Lamb. (Sacc., *Syll.* X, 558) — Bibl. 25 (*R. Thrinciae* f. *Picridis*).
R. pratensis Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 215) — Bibl. 15, 16, 17, 19 *bis*.
R. Primulae Thüm. (Sacc., *Syll.* IV, 214) — Bibl. 15, 17, 19 *bis*.
* R. purpurascens Wint. (Sacc., *Syll.* IV, 209) — Bibl. 15; Exsicc. 1, n.° 1572; Exsicc. 2, n.° 1229; Exsicc. 3.
R. Tulasnei Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 203) — Bibl. 15, 25, 35, 39; Exsicc. 1, n.° 441; Exsicc. 2, n.° 1230; Exsicc. 3.
R. Urticae Ces. (Sacc., *Syll.* IV, 216) — Bibl. 12, 15.
R. variabilis Fuck. (Sacc., *Syll.* IV, 212) — Bibl. 10, 15, 16, 17, 19 *bis*.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Cercosporella Berl.

C. cana Sacc. (Sacc., *Syll.* IV, 218) — Bibl. 16.

Sectio Staurosporae Sacc.

Trinacrium Riess

T. subtile Riess (Sacc., *Syll.* IV, 231) — Bibl. 39.

Appendix

Mycelia sterilia

Anthina Fr.

A. penicillata (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* XIV, 1185) — Bibl. 4 (*Clavaria deformis*).

Byssus Auct. — Vedi *Rhacodium*.

Dematophora Hart. — Vedi *Rosellinia*.

Ectostroma Fr.

E. Lauri (Schleich.) Fr. (Sacc., *Syll.* XIV, 1178) — Bibl. 11.
E. Liriodendri (Kze.) Fr. (Sacc., *Syll.* XIV, 1177) — Bibl. 11.
* E. Maclurae Thüm. (Sacc., *Syll.* XIV, 1178) — Bibl. 11.
* E. Magnoliae Thüm. (Sacc., *Syll.* XIV, 1178) — Bibl. 12.
E. Quercus Desm. (Sacc., *Syll.* XIV, 1177) — Bibl. 11.

Himantia Pers.

H. candida Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1194) — Bibl. 12 (*Ozonium*).

Hypha Pers.

H. muralis Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1194) — Bibl. 12.

Ozonium Link — Vedi *Himantia*.

Rhacodium Pers.

R. cellare Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1189) — Bibl. 4 (*Byssus septica*), 7 (*Antennaria*).
R. petraeum Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1190) — Bibl. 4 (*Byssus aurea*).

Sclerotium Tode — Vedi anche *Claviceps*.

S. Brassicae Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1164) — Bibl. 12, 47, 63.
S. circumscriptum Fr. (Sacc., *Syll.* XIV, 1172) — Bibl. 49, 63.
S. clavus DC. — Vedi *Claviceps purpurea*.
S. durum Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1165) — Bibl. 11, 14, 35, 47, 52, 63.
S. Oryzae Catt. (Sacc., *Syll.* XIV, 1153) — Bibl. 30, 39.
S. varium Pers. (Sacc., *Syll.* XIV, 1166) — Bibl. 11.

Spermoedia Fr. — Vedi *Claviceps purpurea*.

Xylostroma Tode

X. giganteum Tode (Sacc., *Syll.* XIV, 1197) — Bibl. 10 (*X. corium*).

Divisio MYXOMYCETAE (Wallr.) Sacc. et Trav.

Ordo Myxomycales (Wallr.) Sacc. et Trav.

Fam. Myxomycetaceae Wallr.

Aethalium Link — Vedi *Fuligo*.

Amaurochaete Rost.

A. fuliginosa (Sow.) Mac Bride (Sacc., *Syll.* VII, 401, sub *A. atra)* — Bibl. 58, 61.

Arcyria Hill

A. adnata (Batsch) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 428) — Bibl. 58, 61 *(A. incarnata)*.

* A. annulifera List. et Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

A. cinerea (Bull.) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 427 e X, 93) — Bibl. 58, 61.

A. digitata (Schw.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 428) — Bibl. 58, 61.

A. ferruginea Saut. (Sacc., *Syll.* VII, 431) — Bibl. 58, 61.

A. insignis Kalchbr. et Cke. (Sacc., *Syll.* VII, 432) — Bibl. 56, 61.

A. nutans (Bull.) Grev. (Sacc., *Syll.* VII, 429) — Bibl. 58, 61.

A. Oerstedtii Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 431) — Bibl. 58, 61 *(A. Aerstedtii)*.

A. pomiformis (Leers) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 427) — Bibl. 58, 61.

A. punicea Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 426 e X, 93) — Bibl. 36, 58, 61.

Badhamia Berk.

B. capsulifera (Bull.) Berk. (Sacc., *Syll.* VII, 333) — Bibl. 35 *(B. hyalina)*.

— * var. *libera* Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

B. foliicola Lister (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

B. panicea (Fr.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 330) — Bibl. 58, 61.

B. rubiginosa (Chev.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 334) — Bibl. 58.

— var. *dictyospora* Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 334 ut sp.) — Bibl. 58, 61.

B. utricularis (Bull.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 331) — Bibl. 58, 61.

B. verna (Somm.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 331) — Bibl. 58, 61 *(Physarum)*.

Ceratiomyxa Schröt.
C. mucida Schröt. (Sacc., *Syll.* IV, 596, sub *Ceratium hydnoides*) — Bibl. 58, 61.

Chondrioderma Rost.
C. asteroides List. (Sacc., *Syll.* XVIII, 210) — Bibl. 58, 61.
C. floriforme (Bull.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 372) — Bibl. 58, 61.
C. hemisphaericum (Bull.) Torr. (Sacc., *Syll.* VII, 367, sub *C. Michelii*) — Bibl. 58, 61.
C. niveum Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 365) — Bibl. 58, 61.
— var. *deplanatum* (Fr.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 366, ut sp.) — Bibl. 58, 61.
C. radiatum Rost. * var. *album* Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.
C. reticulatum Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 364) — Bibl. 58, 61.
C. Sauteri Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 370) — Bibl. 58, 61.
C. spumarioides (Fr.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 367) — Bibl. 58, 61.
C. testaceum (Schrad.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 369) — Bibl. 65.

Cienkowskia Rost.
C. reticulata (A. et S.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 329) — Bibl. 65.

Clastoderma Blytt
C. De-Baryanum Blytt (Sacc., *Syll.* X, 88) — Bibl. 65.

Comatricha Preuss
C. nigra (Pers.) Schröt. (Sacc., *Syll.* VII, 395, sub *C. Friesiana*) — Bibl. 2 (*Mucor embolus*), 7 (*Stemonites ovata*), 25 (*C. Friesiana*), 36 (*C. obtusata*), 58, 61.
C. laxa Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 396) — Bibl. 58, 61.
C. typhina (Wig.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 394) — Bibl. 58, 61.
— var. *heterospora* Rex (Sacc., *Syll.* XVIII, 211) — Bibl. 65.

Craterium Trent.
C. aureum (Schum.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 357) — Bibl. 58, 61 (*C. mutabile*).
C. leucocephalum (Pers.) Ditm. (Sacc., *Syll.* VII, 356) — Bibl. 58, 61.
C. minutum (Leers) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 356) — Bibl. 58, 61.

Cribraria (Pers.) Schrad.
C. argillacea Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 416) — Bibl. 58, 61.
C. aurantiaca Schrad. (Sacc., *Syll.* VII, 413) — Bibl. 58, 61.
C. microcarpa (Schrad.) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 414) — Bibl. 65.

C. piriformis Schrad. (Sacc., *Syll.* VII, 415) — Bibl. 65.
— » var. *maxima* Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.
— var. *notabilis* Rex (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 65.

Diachaea Fr.
D. leucopoda (Bull.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 387) — Bibl. 58, 61.

Dianema Rex
D. depressum List. (Sacc., *Syll.* X, 92, sub *Cornuvia)* — Bibl. 58, 61.

Dictydiaethalium Rost.
D. plumbeum (Schum.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 435, sub *Clathroptychium rugulosum*) — Bibl. 58, 61.

Dictydium Schrad.
D. cancellatum (Batsch) Mac Br. (Sacc., *Syll.* VII, 411, sub *D. cernuum)* — Bibl. 58, 61.

Didymium Schrad.
D. clavus (A. et S.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 377) — Bibl. 36, 58, 61.
D. complanatum (Batsch) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 376, sub *D. serpula*) — Bibl. 65.
D. difforme (Pers.) Duby (Sacc., *Syll.* VII, 371, sub *Chondrioderma)* — Bibl. 58, 61.
D. eximium Peck (Sacc., *Syll.* VII, 383) — Bibl. 58.
D. farinaceum Schrad. (Sacc., *Syll.* VII, 381) — Bibl. 15, 58, 61.
— var. *minus* List. (Sacc., *Syll.* XIV, 836, ut sp.) — Bibl. 58, 61.
D. nigripes (Lk.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 382, sub *D. microcarpum* p. p.) — Bibl. 36, 58, 61.
D. squamulosum (A. et S.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 377) — Bibl. 25; 36 *(D. effusum)*, 58, 61.
D. trochus List. (Sacc., *Syll.* XVI, 823) — Bibl. 61.
D. xanthopus (Ditm.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 382, sub *D. microcarpum* p. p.) — Bibl. 58, 61.

Enerthenema Bowm.
E. papillatum (Pers.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 402) — Bibl. 58, 61.

Fuligo Hall.
F. septica (Linn.) Gmel. (Sacc., *Syll.* VII, 353) — Bibl. 13 *(Aethalium vaporarium)*, 58, 61.
— var. *violacea* Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 353, cum sp.) — Bibl. 58, 61.

Hemitrichia Rost.

H. clavata (Pers.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 447, sub *Hemiarcyria)* — Bibl. 58, 61.

H. Karstenii (Rost.) List. (Sacc., *Syll.* VII, 448, sub *Hemiarcyria)* — Bibl. 65.

— * var. *lutescens* Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

H. ovata (Pers.) Mac Br. (Sacc., *Syll.* VII, 449, sub *Hemiarcyria Wigandii)* — Bibl. 65.

— var. *nana* (Mass.) Torrend (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 65.

H. vesparium (Batsch) Mac Br. (Sacc., *Syll.* VII, 447, sub *Hemiarcyria rubiformis)* — Bibl. 58, 61.

Lachnobolus Fr.

L. globosus (Schw.) Rost. (Sacc , *Syll.* VII, 433) — Bibl. 65.

Lamproderma Rost.

L. arcyrionema Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 393) — Bibl. 65.

L. nigrescens Sacc. (Sacc., *Syll.* VII, 394) — Bibl. 25, 61.

L. physaroides (A. et S.) Rost. var. *sessile* List. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

L. scintillans (Bk. et Br.) List. (Sacc., *Syll.* VII, 394, sub *L. arcyrioides)* — Bibl. 36, 58, 61 *(L. irideum).*

L. violaceum (Fr.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 392) — Bibl. 58, 61.

Leocarpus Link

L. fragilis (Dicks.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 358) — Bibl. 36, 58, 61.

Licea Schrad.

L. minima Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 405) — Bibl. 58, 61.

Liceopsis Torrend

L. lobata (List.) Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

Lindbladia Fr.

L. effusa (Ehrb.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 408) — Bibl. 58, 61.

Lycogala Mich.

L. epidendrum (Buxb.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 435) — Bibl. 11, 13, 15, 58, 61; Exsicc. 1, n.° 1756.

* L. Torrendi Bres. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.

Margarita List.
M. metallica List. (Sacc., *Syll.* VII, 423, sub *Cornuvia)* — Bibl. 58, 61.

Oligonema Rost.
O. flavidum (Peck) Mass. (Sacc., *Syll.* VII, 422, sub *Perichaena)* — Bibl. 58, 61.

Ophiotheca Curr.
O. chrysosperma Curr. (Sacc., *Syll.* VII, 424, sub *Cornuvia)* — Bibl. 58, 61 (*Perichaena).*
O. Wrightii Berk. et Curt. (Sacc., *Syll.* VII, 424, sub *Cornuvia)* — Bibl. 61 *(Perichaena chrysosperma* var. *Wrightii).*

Perichaena Fr. — Vedi anche *Ophiotheca.*
P. corticalis (Batsch) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 420) — Bibl. 58, 61.
P. depressa Lib. (Sacc., *Syll.* VII, 420) — Bibl. 58, 61.
P. vermicularis (Schw.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 421 et X, 91) — Bibl. 58, 61.

Physarella Peck
* P. lusitanica Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58 *(Ph. oblonga* var. *l.),* 61.

Physarum Pers. — Vedi anche *Badhamia* e *Tilmadoche.*
P. auriscalpium Cke. (Sacc., *Syll.* XVIII, 210, sub *Ph. rubiginosum* var. *aurisc.)* — Bibl. 58, 61, 65.
P. bogoriense Racib. (Sacc., *Syll.* XVI, 820) — Bibl. 58, 61.
P. brunneolum (Phill.) Mass. (Sacc., *Syll.* VII, 374, sub *Diderma)* — Bibl. 58, 61.
P. cinereum (Batsch) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 344) — Bibl. 12, 58, 61.
P. compressum A. et S. (Sacc., *Syll.* VII, 337) — Bibl. 36 *(P. compr.* var. *affine),* 58, 61.
P. conglomeratum (Fr.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 342) — Bibl. 65.
P. contextum Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 342) — Bibl. 65.
P. crateriforme Petch (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 65.
P. diderma Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 338) — Bibl. 58, 61.
P. didermoides (Ach.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 338) — Bibl. 58, 61. — var. *lividum* List. (Sacc., *Syll.* XVI, 820) — Bibl. 58, 61.
P. flavicomum Berk. (Sacc., *Syll.* VII, 345) — Bibl. 58, 61.
P. leucopus Link (Sacc., *Syll.* VII, 343) — Bibl. 58, 61.
P. melleum (Bk. et Br.) Mass. (Sacc., *Syll.* VII, 340, sub *Ph. citrinum)* — Bibl. 58, 61.

P. nodulosum Cke. et Balf. (Sacc., *Syll.* X, 83, sub *Badhamia)* — Bibl. 58, 61.
P. penetrale Rex (Sacc., *Syll.* XIV, 834, sub *Cytidium)* — Bibl. 58, 61.
P. sinuosum (Bull.) Weinm. (Sacc., *Syll.* VII, 347) — Bibl. 58, 61.
P. tenerum Rex (Sacc., *Syll.* X, 34) — Bibl. 65.

Plasmodiophora Wor.
P. Brassicae Wor. (Sacc., *Syll.* VII, 464) — Bibl. 34, 39, 58, 61.

Raciborskia Berl.
R. elegans Berl. (Sacc., *Syll.* VII, 401) — Bibl. 58, 61 *(Rostafinskia).*

Reticularia Bull.
R. Lycoperdon Bull. (Sacc., *Syll.* VII, 418) — Bibl. 58, 61.

Rostafinskia Racib. — Vedi *Raciborskia.*

Spumaria Pers.
S. alba (Bull.) DC. (Sacc., *Syll.* VII, 388) — Bibl. 36, 58, 61.

Stemonitis (Gled.) Rost. — Vedi anche *Comatricha.*
S. flavogenita Jahn (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 65.
S. fusca (Roth) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 397) — Bibl. 14, 58, 61.
S. herbatica Peck (Sacc., *Syll.* VII, 397) — Bibl. 58, 61.
S. splendens Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 398) — Bibl. 65.

Tilmadoche (Fr.) Rost.
T. nutans (Pers.) Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 359) — Bibl. 12, 19 *bis;* 58, 61 *(Physarum).*
— var. *leucophaea* (Fr.) (Sacc., *Syll.* VII, 345, sub *Physarum l.*) — Bibl. 58, 61 *(Physarum).*
— var. *robusta* (List.) (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61 *(Physarum).*
— var. *violascens* (Rost.) (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 61 *(Physarum).*
T. viridis (Bull.) Sacc. (Sacc., *Syll.* VII, 360) — Bibl. 58, 61 *(Physarum).*

Trichia (Hall.) Rost.
T. affinis De By. (Sacc., *Syll.* VII, 443) — Bibl. 58, 61.
— * forma *intermedia* Torr. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 65.

T. botrytis Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 440, sub *T. fragilis)* — Bibl. 58, 61.
— var. *flavicoma* List. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.
— var. *munda* List. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.
T. fallax Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 440) — Bibl. 58, 61.
T. favoginea (Batsch) Pers. (Sacc., *Syll.* VII, 442, sub *T. chrysosperma)* — Bibl. 10 (*T. chrysosperma)*, 58, 61.
T. lutescens List. (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 58, 61.
T. persimilis Karst. (Sacc., *Syll.* VII, 445) — Bibl. 61.
T. scabra Rost. (Sacc., *Syll.* VII, 444) — Bibl. 58, 61.
T. varia (Pers.) Fr. (Sacc., *Syll.* VII, 442) — Bibl. 20, 58, 61.
T. verrucosa Berk. (Sacc., *Syll.* X, 96) — Bibl. 58, 61.

Divisio SCHIZOMYCETAE Naeg.

Ordo Schizomycales (Naeg.) Sacc. et Trav.

Fam. Bacteriaceae Zopf

Bacillus Cohn
B. Oleae Trev. (Sacc., *Syll.* VIII, 982) — Bibl. 30.

Addenda

Ad pag. 89, post *Guignardia guarapiensis* adde:

* *Guignardia lusitanica* (Awd.) Trav. et Spessa (Sacc., *Syll.* I, 425, sub *Laestadia)* — Bibl. Auerswald in Gonnermann et Rabenhorst, Mycol. europaea, Heft. 5-6, pag. 15, sub *Sphaerella*.

Ad pag. 107, post **Geopyxis** adde:

* **Helolachnum** Torrend
* H. aurantiacum Torrend (Sacc., *Syll.* *) — Bibl. 66.

APPENDICE PRIMA

Specie dubbie, a noi sconosciute

Brachycladium insigne Mesn. n. sp. (ad folia sicca *Agaves americanae)* — Bibl. 9.

Diplodia sparsa Mesn. n. sp. (ad caules emortuos *Brassicae sabulariae)* — Bibl. 9.

Fusidium caenum Fuck. (in foliis *Erythreae)* — Bibl. 9.
Oss.: Probabilmente per errore invece di *F. canum* (= *Cercosporella cana).*

Macrosporium donacinum Thüm. — Bibl. 9.

Mucor arundinaceus Mesn. n. sp. (ad folia *Arundinis Donacis)* — Bibl. 9.
Oss.: Il Mesnier descrive spore ialine 3-settate. Certo non si tratta di Mucor, forse di *Cladosporium.*

Oidium capnodicola Mesn. n. sp. (in foliis *Citri* a *Capnodio* vexatis) — Bibl. 9.
Oss.: Forse *Oospora.*

Oidium sp. (in *Fumaria murali)* — Exsicc. 3.
Oss.: Molto probabilmente *O. erysiphoides.*

Pestalozzia Lauri Mesn. n. sp. (in foliis *Lauri nobilis)* — Bibl. 9.
Oss.: Da confrontare con *P. laurina* Mont.

Phoma nubecula Berk. (in culmis *Junci maritimi)* — Bibl. 6.
Oss.: Forse per errore invece di *Ph. neglecta.*

Phyllosticta Fragariae Awd. — Bibl. 10.
Oss.: Da confrontare con *Ph. fragaricola.*

Ramularia Sedi . . . — Bibl. 9.

Seleniosporium aureum Cda. — Bibl. 9.
Oss.: Probabilmente *Fusarium.*

Septoria annularis Mesn. n. sp. (in caulibus *Dianthi proliferi)* — Bibl. 9.
Oss.: Probabilmente *Septoria Dianthi.*

Septoria sordida Mesn. n. sp. (in samaris *Aceri Pseudoplatani)* — Bibl. 9.
Oss.: Da confrontare con *Phoma samararum.*

Sphaeropsis denigrata Fuck. — Bibl. 12.
Oss.: Probabilmente *Sphaerella melaena.*

Sphaeropsis Evonymi Desm. — Bibl. 11.
Oss.: Forse *Diplodia Evonymi* immatura.

Zygodesmus articulatus Mesn. n. sp. (in ligno putrido) — Bibl. 9.

APPENDICE SECONDA

Specie de escludere perchè non funghi

Acalyptospora nervisequia Desm. — Bibl. 19 (Glandule delle foglie).
Erineum Juglandis Schl. — Bibl. 6 (Acarocecidii).

Per chiudere questa seconda parte del nostro lavoro presentiamo qui uno specchietto nel quale è indicato per ogni principale gruppo sistematico il numero delle specie segnalate per il Portogallo fino al 1893, secondo il censimento del prof. Saccardo, e quello delle specie oggi conosciute secondo i dati da noi raccolti nel precedente elenco.

Censimento 1893		Censimento 1909 [1]			
Agaricineae	114	Agaricaceae	323	Coleosporiaceae	5
Polyporeae	51	Polyporaceae	92	Melampsoraceae	11
Hydneae	10	Hydnaceae	28	Uredinales imperfectae	15
Thelephoreae	30	Clavariaceae	23	Tilletiaceae	8
Clavarieae	18	Thelephoraceae	50	Ustilaginaceae	21
Tremellineae	5	Lycoperdaceae	23	Xylariaceae	13
Hymenogastreae	4	Sclerodermataceae	11	Valsaceae	50
Lycoperdaceae	26	Nidulariaceae	3	Ceratostomataceae	3
Nidulariaceae	5	Hymenogastraceae	7	Sphaeriaceae	153
Phalloideae	2	Phallaceae	1	Perisporiaceae	18
Ustilagineae	4	Clathraceae	2	Erysiphaceae	9
Uredineae	86	Dacryomycetaceae	2	Dothideaceae	14
Peronosporeae	8	Tremellaceae	5	Hypocreaceae	20
Mucorineae	3	Auriculariaceae	3	Microthyriaceae	5
Perisporiaceae	21	Protoclavariaceae	1	Lophiostomataceae	5
Sphaeriaceae	150	Pucciniaceae	108	Hysteriaceae	25
Dothideaceae	12	Cronartiaceae	2	Tuberaceae	13

[1] In questo nostro censimento sono comprese anche le specie desunte dalle pubblicazioni n.i 64, 65 e 66 uscite in principio del 1910; mancano invece quelle da noi studiate (vedi Parte terza) e quelle di lavori usciti dopo che avevamo gia terminata la correzione delle bozze della prima parte.

Censimento 1893		Censimento 1909			
Hypocreaceae........	13	Helvellaceae.........	17	Cystopodaceae.......	5
Microthyriaceae......	3	Pezizaceae...........	69	Sphaerioidaceae......	526
Lophiostomaceae.. ..	5	Ascobolaceae........	6	Nectrioidaceae.......	18
Hysteriaceae....... ..	22	Dermateaceae........	4	Excipulaceae........	7
Discomyceteae.......	50	Bulgariaceae.........	3	Melanconiaceae......	74
Tuberoideae.........	4	Stictidaceae..........	4	Tuberculariaceae.....	26
Myxomyceteae.......	11	Phacidiaceae	13	Stilbaceae...........	6
Sphaeropsideae......	317	Patellariaceae........	7	Dematiaceae..	124
Melanconieae........	44	Caliciaceae..........	4	Mucedinaceae........	56
Hyphomyceteae......	148	Arthoniaceae	1	Mycelia sterilia.......	17
Mycelia sterilia.... .	12	Exoascaceae.........	6	Myxomycetaceae.....	113
		Mucoraceae..........	5	Bacteriaceae.........	1
		Peronosporaceae.....	14	*Specie dubbie*.........	17
Totale......	1178			Totale......	2215

Come risulta da questo prospetto, la micoflora del Portogallo — la quale ha dato finora alla scienza ben 377 specie o varietà nuove — si è arricchita in questi ultimi tre lustri di 1037 specie, facendone salire il numero complessivo da 1178 a 2215, numero certamente rilevante ma pur senza dubbio suscettibile di ulteriore notevole incremento. Di più, per molte specie precedentemente segnalate, si sono aggiunte indicazioni di nuove località o di nuove matrici che forniranno dati preziosi per uno studio d'indole più generale quando anche altre regioni del Portogallo saranno, come già abbiamo detto essere necessario a tale scopo, meglio conosciute nella loro flora micologica.

PARTE TERZA

Elenco sistematico delle specie studiate e diagnosi delle specie nuove

In questa terza parte presentiamo l'elenco delle specie da noi determinate, come già si disse, sul materiale inviato dal sig. Moller al prof. Saccardo e da questi gentilmente messo a nostra disposizione. L'elenco non è molto numeroso, anche perchè una parte dal materiale esaminato non si prestava alla determinazione o ripeteva spesso specie ubiquitarie e già più volte indicate per le stesse località e per gli stessi substrati, ma tuttavia crediamo che esso non si presenti privo di qualche interesse. È bensì vero che parecchie delle specie da noi qui elencate furono già indicate per il Portogallo dagli autori che ci hanno preceduto, come risulta dal catalogo sopra esposto, ma pure non poche specie sono da aggiungere alla flora micologica portoghese — sono quelle precedute da un asterisco (*) — e parecchie fra di esse sono nuove per la scienza. Potrà anzi ad alcuno sembrare sproporzionato ed eccessivo il numero delle specie nuove, ma a questo riguardo ci basti far rilevare ancora una volta che la maggior parte del materiale di studio a nostra disposizione proveniva da piante coltivate nell'Orto botanico di Coimbra, ed i micologi sanno quali inesauribili miniere di nuovi micromiceti siano appunto gli Orti botanici ed i grandi giardini in genere.

All'elenco, redatto con lo stesso ordine sistematico del precedente, facciamo seguire tre tavole nelle quali sono figurate le specie nuove da noi descritte.

Divisio EUMYCETAE Eichl.

Series TELEOMYCETAE Sacc.

Ordo Uredinales (Brongn.) Diet.

Fam. Pucciniaceae Schröt.

Sectio Didymosporae Sacc.

Puccinia Chrysanthemi Roze — Sacc., *Syll.* XVI, 296; Sydow, *Monogr. Uredin.* I, 46 — Su foglie di *Chrysanthemum sinense* var. — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

Puccinia dispersa Erikss. et Henn. — Sacc., *Syll.* XI, 204; Sydow, *Monogr. Uredin.* I, 709 — Stato ecidiosporico su foglie di *Anchusa undulata* — Presso Coimbra, VI, 1903 (A. Moller).

Puccinia Malvacearum Mont. — Sacc., *Syll.* VII, 686; Sydow, *Monogr. Uredin.* I, 476 — Su foglie di *Lavatera cretica* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XII, 1906 (A. Moller).

Fam. Cronartiaceae Diet.

Cronartium flaccidum (A. et S.) Wint. — Sacc., *Syll.* VII, 598 — Su foglie di *Paeonia arborea* — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

Ordo Pyreniales (Fr.) Sacc. et Trav.

Fam. Valsaceae Tul.

Sectio Allantosporae Sacc.

Peroneutypa heteracantha (Sacc.) Berl., *Icon. fung.* III, 81 et tab. 99; Sacc., *Syll.* I, 177, sub *Eutypa,* e XVII, 569; Tra-

verso in *Flora ital. crypt.*, *Pyren.*, pag. 124 — Su rami di *Acacia* sp. — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1903 (A. Moller).

Sectio Hyalodidymae Sacc.

* **Diaporthe pulla** Nke. — Sacc., *Syll.* I, 636; Traverso in *Flora ital. crypt.*, *Pyren.*, pag. 243 — Su rami di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Oss.: Abbiamo trovata questa specie non ben matura e quindi la sua determinazione non è sicura, ma però assai probabile perchè la *Diaporthe* era associata alla *Phomopsis pulla* che ne rappresenterebbe lo stato picnidico.

Sectio Scolecosporae Sacc.

* **Cryptospora Saccardiana** n. sp. (Vedi tab. I, fig. 4).

Pustulis dense sparsis, ellipsoideis, 1 $^1/_2$ ≈ $^1/_2$-1 mm., albescentibus; stromate cortice nidulante, tenui, nigro; peritheciis 2-3 stromate basi tantum immersis, globulosis, 140-160 μ diam., contextu melleo tenui, collibus late conoideis peridermium pustulatim sublevantibus et demum perforantibus; ascis ellipsoideis vel late fusiformibus, subsessilibus, membrana tenuissima praeditis, octosporis, 90-120 ≈ 25-35; sporidiis parallele fasciculatis, cylindraceo-vermicularibus, asco paullo brevioribus, utrinque rotundatis, leniter curvatis vel subrectis, 2-5-septatis vel pseudo-septatis, initio hyalinis dein vix fuscidulis, 70-100 ≈ 6-8.

Hab. in ramis *Cinnamomi dulcis* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Moller).

Fam. Sphaeriaceae (Fr.) Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Physalospora fallaciosa Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 438; Traverso in *Flora ital. cryptog.*, *Pyren.*, pag. 397 — Su foglie di *Anthurium* sp. — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

Physalospora gregaria Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 435; Tra-

verso, *loc. cit.*, pag. 403 — Su rami di *Salix Caprea* — Orto botan. Coimbra, X, 1906 (A. Moller).

— * var. *foliorum* Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 435; Traverso, *loc. cit.*, pag. 404 — Su foglie di *Evonymus japonica* — Orto botan. Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

Physalospora latitans Sacc. — Sacc., *Syll.* XIV, 520; Traverso, *loc. cit.*, pag. 400 — Sopra foglie di *Eucalyptus* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1906; Orto botan. Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

Sectio Phaeosporae Sacc.

Anthostomella appendiculosa (Bk. et Br.) Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 286; Traverso in *Flora ital. cryptog.*, *Pyren.*, pag. 490 — Sopra sarmenti di *Rubus discolor* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1903 (A. Moller).

* **Anthostomella consanguinea** (Ces.) Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 282; Traverso, *loc. cit.*, pag. 484 — Sopra foglie di *Sabal havanensis* — Orto botan. Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

Anthostomella contaminans (Dur. et Mont.) Sacc. — Sacc., *Syll.* I, 280; Traverso, *loc. cit.*, pag. 485 — Su foglie di *Phoenix reclinata* — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

* **Anthostomella Molleriana** n. sp. (Vedi tav. I, fig. 1).

Peritheciis adproximato-seriatis vel gregariis, cortice nigrificata tectis eamque pustulatim sublevantibus, interdum ostiolo vix erumpentibus, lenticularibus vel basi applanatis, atris, excipulo lateraliter stromatice effuso, 400-500 ≈ 100-150 μ, contextu indistincte pseudoparenchymatico, fuligineo-atro; ascis clavato-ventricosis, apice rotundatis, spurie paraphysatis, octosporis, 40-50 ≈ 14-18; sporidiis subdisticho-congestis, ovoideo-fusoideis, utrinque attenuato-rotundatis, initio hyalinis dein fuligineis, 12-14 ≈ 5-7.

Hab. in petiolis siccis *Phoenicis dactyliferae* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Moller).

Oss.: È una specie che tende a far passaggio alle *Dothideaceae,* avvicinandosi alla *Auerswaldia Chamaeropis* Magnus, perchè l'excipulo dei periteci si dilata lateralmente a guisa di stroma.

Tuttavia, essendo sempre i periteci isolati o appena qualche volta avvicinati fra loro, noi crediamo di riferire i nostri esemplari al genere *Anthostomella*, nel quale però nessuna delle specie descritte sulle Palme corrisponde alla nostra, che riteniamo pertanto nuova. Del resto le *Anthostomella* e le *Auerswaldia* palmicole avrebbero bisogno di una revisione monografica, essendo ancora mal determinati i caratteri differenziali (Cfr. Traverso in *Flora ital. cryptog.*, *Pyren.*, pag. 484-486).

Anthostomella pisana Pass. — Sacc., *Syll.* I, 280; Traverso in *Flora ital. cryptog.*, *Pyren.*, pag. 484 — Sopra foglie e rami di *Chamaerops (Trachycarpus) excelsa* — Cerca de S. Bento (Coimbra) III, 1904 (A. Moller).

Sectio Hyalodidymae Sacc.

* **Sphaerella Ficus** n. sp. (Vedi tav. 1, fig. 2).

Peritheciis hypophyllis, hinc inde dense gregariis, per epidermidem erumpentibus, sphaeroideis, atris, 70-90 μ. diam., poro angusto praeditis; contextu subcarbonaceo, fuligineo-atro; ascis clavato-fusoideis vel subcylindraceis, aparaphysatis, octosporis, 45-50 ≈ 6-8; sporidiis subdistichis, fusoideis, utrinque acutiusculis, medio septatis et ad septum non constrictis, 10-12 ≈ 2 ½-3, hyalinis.

Hab. in pagina inferiore foliorum *Ficus macrophyllae* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Moller).

Oss.: A *Sph. sycophila* Wint. peritheciis gregariis et fere maculas efformantibus, ascis multo majoribus et sporidiis typice subdistichis, rectis, acutiusculis differt.

* **Sphaerella hedericola** (Desm.) Ckc. — Sacc., *Syll.* I, 481. — Su foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

* **Metasphaeria ? Bohemeriae** (Rabh.) Sacc. — Sacc., *Syll.* II, 156 — Sopra rami di *Bohemeria nivea* — Orto botan. Coimbra, X, 1903.

Oss.: Esemplari ancora immaturi, ma assai probabilmente riferibili a questa specie.

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Leptosphaeria Rusci (Wallr.) Sacc. — Sacc., *Syll.* II, 74 — Sopra cladodi di *Ruscus Hypoglossum* — Orto botan. Coimbra, XII, 1906 (A. Moller).

* **Leptosphaeria Torrendi** n. sp. (Vedi tav. I, fig. 3).

Peritheciis hinc inde subgregariis, epidermide initio tectis dein erumpentibus, globoso-papillatis, 140-200 μ diam., nigris, contextu distincte sed minute pseudoparenchymatico, fuligineo; ascis cylindraceo-fusoideis, apice rotundatis, breve pedicellatis, 70-85 ≈ 8-11, paraphysibus filiformibus obvallatis; sporidiis subdistichis, oblongo-fusoideis, plerumque curvulis vel inaequilateris, utrinque attenuatis, 3-septatis, ad septa vix constrictis, 16-19 ≈ 5 1/2-7, dilute olivaceis.

Hab. in ramis siccis *Ricini communis*, prope S. Bento (Coimbra) IV, 1903 (A. Moller).

Leptosphaeria translucens Wint. — Sacc., *Syll.* IX, 786 — Sopra foglie di *Fourcroya gigantea* — Orto botan. Coimbra, XI, 1906 — Sopra foglie di *Fourcroya Bedinghausii* — Cerca de S. Bento, V, 1903 — Sopra foglie di *Agave americana* — Orto botan. Coimbra, III, 1903. (A. Moller).

Oss.: Secondo Berlese (*Icones Fungorum*, I, pag. 72) questa specie sarebbe sinonimo di *L. obtusispora* e probabilmente da considerare come semplice varietà di *L. Rusci*.

Sectio Phaeodictyae Sacc.

Pleospora herbarum (Pers.) Rabh. — Sacc., *Syll.* II, 247 — Sopra foglie di *Phormium tenax* (XII, 1906) e di *Magnolia grandiflora* (VIII, 1906); sopra rami di *Bocconia cordata* (XII, 1906), di *Carthamus tinctorius* (XII, 1906), di *Mina lobata* (III, 1903) e di *Ipomoea* sp. (IV, 1903); sopra frutti di *Cassia occidentalis* (XI, 1903) — Orto botan. Coimbra (A. Moller) — Sopra rami secchi di *Ricinus communis* — Cerca de S. Bento, IV, 1905 (A. Moller).

— var. *Dianthi* (De Not.) — Sacc., *Syll.* II, 250, ut spec. — Su cauli di *Dianthus Caryophyllus* — Orto botan. Coimbra, XI, 1903 (A. Moller).

— * var. *foliicola* Sacc. — Sacc., *Syll.* II, 247 — Su foglie di *Ficus macrophylla* — Orto botan. Coimbra, II, 1903 (A. Moller).

Pleospora pustula Berl. et Fr. Sacc. — Sacc., *Syll.* IX, 887 — Sopra foglie di *Fourcroya gigantea* — Orto botan. Coimbra, XI, 1906 (A. Moller).

Pleospora vulgaris Niessl — Sacc., *Syll.* II, 243 — Sopra rami secchi di *Ricinus communis* — Cerca de S. Bento (Coimbra) IV, 1903 (A. Moller).

Sectio Scolecosporae Sacc.

* **Linospora ochracea** (Desm.) Sacc. — Sacc., *Syll.* II, 355 — Su foglie di *Pirus communis* var. — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Fam. Perisporiaceae Fr.

Capnodium Footii Berk. et Desm. — Sacc., *Syll.* I, 80 — Stato picnidico su foglie di *Tanghinia venenifera* — Orto botan. Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

Fam. Hypocreaceae De Not.

Sectio Hyalosporae Sacc.

* **Nectriella bacillispora** n. sp. (Vedi tav. I, fig. 5).

Peritheciis plerumque 4-6-caespitosis, per epidermidem laceratam erumpentibus, globoso-depressis, 150-200 μ diam., rubro-aurantiacis, circa ostiolum vix perspicuum umbilicatis; excipulo indistincte pseudoparenchymatico, aurantiaco-flavido; ascis copiosis, anguste cylindraceo-clavatis vel subfusoideis, deorsum attenuato-pedicellatis, apice obtusis, 30-35 ≈ 5-6, parce paraphysatis; sporidiis distichis, cylindraceo-bacillaribus, utrinque obtusis, biguttulatis, hyalinis, 5-6 ≈ 1-1 $^1/_2$.

Hab. in foliis *Fourcroyae giganteae* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1906; A. Moller).

Oss.: *Nectriellae miltinae* valde affinis; differt praecipue ascis minoribus, sporidiis minutis, perfecte bacillaribus et biguttulatis.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Gibberella Saubinetii (Mont.) Sacc. — Sacc., *Syll.* II, 554 — Su steli di *Gomphrena globulosa* — Orto botan. Coimbra, XII, 1906 (A. Moller).

Ordo Hysteriales (Cda.) Sacc. et Trav.

Fam. Hysteriaceae Cda.

Lophodermium Pinastri (Schrad.) Chev. — Sacc., *Syll.* II, 794 — Sopra foglie di *Pinus halepensis* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1903 (A. Moller).

Ordo Discales (Fr.) Sacc. et Trav.

Fam. Phacidiaceae Fr.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Trochila Craterium (DC.) Fr. — Sacc., *Syll.* VIII, 728 — Su foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento, V, 1903; Caldas da Rainha, VIII, 1906. (A. Moller).

* **Trochila Laurocerasi** (Desm.) Fr. — Sacc., *Syll.* VIII, 729 — Su foglie di *Prunus Laurocerasus* — Orto botan. Coimbra, II, 1903 (A. Moller).

Oss.: Esemplari immaturi, nei quali non fu possibile trovare aschi.

Sectio Scolecosporae Sacc.

Coccomyces Delta (Kze.) Sacc. — Sacc., *Syll.* XI, 432 — Su foglie di *Laurus nobilis* — Orto botan. Coimbra, II, 1903 (A. Moller).

Series DEUTEROMYCETAE Sacc.

Ordo Sphaeropsidales (Lév.) Sacc. et Trav.

Fam. Sphaerioidaceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

* **Macrophoma Aconiti** Berl. et Pegl. var *Delphinii* n. var. — A typo differt sporulis pro ratione angustioribus (25-30 ≈ 5-7) et basidiis longioribus (15-20 ≈ 1-2) — Su cauli secchi di *Delphinium* sp. — Orto botan. Coimbra, XII, 1906 (A. Moller).

* **Macrophoma Agapanthi** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 16).

Pycnidiis gregariis, erumpentibus, globosis, 180-230 μ diam., atris, poro circulari pertusis, excipulo minute pseudoparenchymatico, fuligineo; sporulis ovoideo-fusoideis, utrinque obtusatis, rectis vel saepius inaequilateris, 25-28 ≈ 5-6, intus minute granulosis; basidiis indistinctis.

Hab. in scapis siccis *Agapanthi umbellati* in Horto botanico conimbricensi (IX, 1906; A. Moller).

* **Macrophoma Camarana** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 15).

Pycnidiis gregariis, peridermium pustulatim sublevantibus et demum lacerantibus sed extus non prominentibus, subglobosis, $^1/_4$ mm. diam., atris, contextu denso, indistincte pseudoparenchymatico, fuligineo-nigro; sporulis oblongo-fusoideis, rectis, utrinque acutiusculis, granuloso-farctis, 20-23 ≈ 5 $^1/_2$-7; basidiis cylindraceo-bacillaribus, hyalinis, 7-10 ≈ 1 $^1/_2$-2.

Hab. in ramis *Rosae damascenae* — Cerca de S. Bento, Coimbra, V, 1903 (A. Moller) — Species claro prof. M. Souza da Camara dicata.

Oss.: Affinis *M. conicae* Pass. in *Rubo*, a quo differt praecipue pycnidiis gregariis, ostiolo conico distincto omnino carentibus.

* **Macrophoma Ricini** (Cke.) Berl. et Vogl. — Sacc., *Syll.* X, 193 — Sopra cauli di *Ricinus zanzibariensis* — Cerca de S. Bento, Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

* **Macrophoma Vincetoxici** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 22).

Pycnidiis densiuscule sparsis, epidermide nigrificata velatis, demum vix erumpentibus, globulosis, 200-240 μ. diam., fuligineo-atris, poro circulari latiusculo pertusis, excipulo distincte pseudoparenchymatico, fuligineo; sporulis oblongo-ovoideis vel fusiformibus, utrinque attenuatis, intus minute granulosis, eguttulatis, rectis vel inaequilateris, 16-22 ≈ 5 1/2-7; basidiis breviusculis, 8-10 μ. longis, cylindraceo-bacillaribus, hyalinis.

Hab. in sarmentis *Vincetoxici officinalis* in Horto botanico conimbriceuci (XI, 1903; A. Moller).

* **Phoma Bromeliae** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 7).

Pycnidiis gregariis, primum epidermide velatis dein erumpentibus, globoso-depressis, 120-140 ≈ 100-110 μ., atris, excipulo minute pseudoparenchymatico, fuligineo; sporulis ovoideo-fusoideis, rectis, 8-9 ≈ 2 1/2-3; basidiis nullis distinctis.

Hab. in areis dealbatis foliorum exsiccatorum *Bromeliae Acangae* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1906; A. Moller).

Phoma ? Cacti Berk. — Sacc., *Syll.* III, 138 — Sopra foglie di *Cereus triangularis* — Orto botan. Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

Oss.: Lo stato del materiale non ci permise la determinazione sicura.

Phoma cinerescens Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 96 — Sopra rami di *Ficus macrophylla* — Orto botan. Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

* **Phoma Cestri** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 9).

Pycnidiis densiuscule sparsis, epidermide vix erumpentibus, depressis ideoque ellipsoideis, 280-300 ≈ 250 μ., ostiolo vix papillato et poro circulari pertuso praeditis, atris, contextu minute pseudoparenchymatico, tenui, melleo; sporulis ellipsoideo-oblongis, subfusoideis, interdum inaequilateris vel subcurvulis, intus saepe granulosis, eguttulatis, 8 1/2-11 ≈ 2-2 1/2, basidiis cylindraceis, 11-18 ≈ 1 1/2 suffultis.

Hab. in ramulis siccis *Cestri Parqui* in Horto botanico conimbricensi (IV, 1903; A. Moller).

* **Phoma conimbricensis** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 8).

Pycnidiis in areolis dealbatis gregariis, epidermide velatis, poro

distincto pertusis, globoso-depressis, 125-175 μ diam., fuligineo-atris, excipulo minute pseudoparenchymatico, fuligineo-melleo; sporulis ellipsoideo-oblongis, intus plus minusve granulosis, rarius biguttulatis, 8-11 ≈ 2-2 ½, rectis vel leniter curvulis; basidiis indistinctis.

Hab. in scapis siccis *Gladioli cardinalis* in Horto botanico conimbricensi (IX, 1906; A. Moller).

Phoma herbarum West. — Sacc., *Syll.* III, 133 — Su cauli di *Celosia cristata* (II, 1903), di *Ipomoea* sp. (IV, 1903) e di *Salvia officinalis* (V, 1903) — Orto botan. Coimbra (A. Moller).

* **Phoma Kaki** n. sp. (Vedi tav. 1, fig. 6).

Pycnidiis hypophyllis, hinc inde dense gregariis, initio epidermide tectis dein erumpentibus, subglobosis, 80-100 μ diam., atris, excipulo minute pseudoparenchymatico, fuligineo-griseo; sporulis minutissimis, bacillaribus, utrinque obtusis, 2-guttulatis, rectis, 3-4 ≈ ½-¾.

Hab. in foliis siccis *Diospyri Kaki* in Horto botanico conimbricensi (XII, 1906; A. Moller).

Phoma macropyrena Thüm. — Sacc., *Syll.* III, 141 — Su cauli di *Ricinus communis* (XII, 1906) e di *Ricinus zanzibariensis* (III, 1903) — Cerca de S. Bento, Coimbra (A. Moller).

* **Phoma Russeliae** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 11).

Pycnidiis dense sparsis, epidermide velatis, globoso-depressis, 130-140 ≈ 110-120, atris, poro distincto pertusis; excipulo minute celluloso, fuligineo; sporulis minutissimis, cylindraceis, utrinque obtusis, rectis, 2-guttulatis, 3-4 ≈ ¾-1 μ; basidiis indistinctis.

Hab. in ramis siccis *Russeliae junceae* in Horto botanico conimbricensi (XII, 1906; A. Moller).

* **Phoma Staticis** Fl. Tassi — Sacc., *Syll.* XVI, 868 — Sopra ramoscelli di *Statice diffusa* — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

Phoma striiformis Dur. et Mont. — Sacc., *Syll.* III, 131 — Su rami di *Ricinus zanzibariensis* — Cerca de S. Bento (Coimbra), III, 1903 (A. Moller).

* **Phomopsis Almeidae** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 10).

Pycnidiis sparsis vel hinc inde subgregariis, cortice nidulantibus et vix erumpentibus, depressis, $^3/_4$-1 ≈ $^1/_3$-$^1/_2$ mm., atris; contextu indistincte pseudoparenchymatico, fuligineo-atro; sporulis oblongo-ovoideis vel fusiformibus, saepe minute biguttulatis, 7-9 ≈ 2-3, basidiis cylindraceis 10-15 ≈ 1-1 $^1/_2$ suffultis.

Hab. in caulibus emortuis *Solani nigri* in Horto botanico conimbricensi (II, 1903; A. Moller).

Oss.: A *Phoma pampeana* differt matrice aliena, pycnidiis minoribus et sporulis typice minusculis et biguttulatis; a *Ph. solanophila* pycnidiis valde majoribus et basidiis distinctis.

* **Phomopsis alnea** (Nke.) Trav. in *Flora ital. cryptog.*, *Pyren.*, pag. 281 — Sacc., *Syll.* III, 98, sub *Phoma* — Su rami di *Alnus cordifolia* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Phomopsis demissa (Sacc.) Bubák in *Bull. Herb. Boiss.*, 1906, pag. 473 — Sacc., *Syll.* III, 118, sub *Phoma* — Sopra sarmenti di *Clematis* sp. nell'Orto botanico di Coimbra, XII, 1906 (A. Moller).

Phomopsis Erythrinae (Berk.) Trav. — Cfr. parte II, pag. 101.

* **Phomopsis Fagopyri** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 13).

Pycnidiis dense sparsis, epidermide initio tectis dein apice crasso erumpentibus, depresso-oblongis, 1-1 $^1/_4$ ≈ $^1/_3$-$^1/_2$ mm., atris, interdum plus minusve bilocularibus; sporulis oblongis, utrinque obtusiusculis, 6-9 ≈ 2-2 $^1/_2$, typice biguttulatis; basidiis cylindraceo-bacillaribus, 10-15 μ longis.

Hab. in caulibus emortuis *Fagopyri esculenti* in Horto botanico conimbricensi (XII, 1906; A. Moller).

Oss.: Ob pycnidia interdum bilocularia et valde depressa ad *Placosphaeriam* vergit.

* **Phomopsis phoenicicola** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 12).

Pycnidiis gregariis, per epidermidem erumpentibus, atris, oblongo-depressis, 250-280 ≈ 140-180 μ, contextu spurie pseudoparenchymatico, fuligineo-atro, circa ostiolum incrassato; sporulis fusoideis vel oblongis, utrinque parum attenuatis, saepe intus minute

granulosis et plerumque spurie biguttulatis, rectis vel leniter curvulis, 8-12 ≈ 2-2 1/2; basidiis longe bacillaribus, sporidiis paullo longioribus.

Hab. in rhachidibus siccis *Phoenicis dactyliferae* in Horto botanico conimbricensi (II, 1903; A. Moller).

* **Phomopsis pulla** (Sacc.) Trav. in *Flora ital. cryptog.*, *Pyren.*, pag. 244 — Sacc., *Syll.* III, 87, sub *Phoma* — Sopra sarmenti di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

* **Phomopsis urticicola** n. sp. (Vedi tav. 2, fig. 14).

Pycnidiis dense sparsis, erumpentibus, valde depressis, 200-250 μ latis, ostiolo incrassato et vix perforato, atris, contextu minute pseudoparenchymatico, fuligineo-atro; sporulis ellipsoideo-fusoideis, biguttulatis, 7-8 1/2 ≈ 2 1/2-3; basidiis cylindraceo-bacillaribus, demum hamatis et facillime secedentibus, hyalinis, 25-30 ≈ 1-1 1/2.

Hab. in caulibus exaridis *Urticae niveae*, prope S. Bento (Coimbra) ubi legit A. Moller, majo 1903.

* **Phomopsis viridarii** (Sacc.) Trav. et Spessa — Sacc., *Syll.* III, 89, sub *Phoma* — Su romoscelli di *Magnolia* sp. — Orto botan. Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

— * forma *nervicola* n. f. — A typo differt ob pycnidia secus foliorum nervos disposita et ob basidia sporulas subaequantia vel paullo longiora — Sopra foglie di *Magnolia grandiflora* — Orto botan. Coimbra, V, 1903 (A. Moller).

* **Phyllosticta hederacea** (Arcang.) Allescher — Sacc., *Syll.* X, 156, sub *Phoma* — Sopra foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1906.

Phyllosticta hedericola Dur. et Mont. — Sacc., *Syll.* III, 20 — Su foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (VIII, 1906) e Caldas da Rainha (XII, 1906), (A. Moller).

Oss.: A proposito di questa specie e della precedente, vedi Diedicke, *Die Blattfleckenkrankh. des Effeus* in Centralbl. Bakter. II Abt., XIX, 1907.

Vermicularia Dematium (Pers.) Fr. * var. *macrospora*

Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 226 — Sopra picciuoli di *Ficus macrophylla* — Orto botan. Coimbra, XI, 1903 (A. Moller).

Vermicularia trichella Fr. — Sacc., *Syll.* III, 224 — Su foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Sectio Phaeosporae Sacc.

Chaetomella atra Fuck. — Sacc., *Syll.* III, 321 — Su foglie di *Bambusa mitis* nell'Orto botanico di Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

Coniothyrium Fuckelii Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 306 — Su rametti di *Magnolia* sp. — Orto botanico di Coimbra, X, 1906 (A. Moller).

Coniothyrium Henriquesii Thüm. — Sacc., *Syll.* III, 318 — Sopra foglie di *Fourcroya gigantea* — Orto botanico di Coimbra, XI, 1906.

Coniothyrium olivaceum Bon. — Sacc., *Syll.* III, 305 — Su foglie di *Plumbago capensis* (V, 1903); su rami di *Cestrum Parqui* (IV, 1903) e su cauli di *Antirrhinum majus* (IV, 1904) — Orto botanico di Coimbra (A. Moller).

Coniothyrium Palmarum Cda. — Sacc., *Syll.* III, 318 — Su foglie di *Cocos Romanzoffiana* (XII, 1906) e di *Pritchardia filifera* (IV, 1903) — Orto botanico di Coimbra (A. Moller).

Coniothyrium ? palmicola (Fr. p. p.) Starb. — Sacc., *Syll.* XI, 515 — Su foglie di *Pritchardia filifera* — Orto botanico di Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

Oss.: Il materiale non si presta ad una determinazione sicura.

Harknessia uromycoides Speg. — Sacc., *Syll.* III, 320 — Sopra foglie di *Eucalyptus* nell'Orto botanico di Coimbra e presso S. Bento, III-V 1903 (A. Moller).

Oss.: Probabilmente questa specie e la *H. Eucalypti* Cke. sono la stessa cosa.

* **Sphaeropsis hedericola** (Speg.) Sacc. — Sacc., *Syll.* III,

..

295 — Su foglie di *Hedera Helix* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

* **Sphaeropsis salicicola** Pass. — Sacc., *Syll.* X, 256 — Su ramoscelli di *Salix Caprea* — Orto botanico di Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

Sectio Hyalodidymae Sacc.

Actinonema Rosae (Lib.) Fr. — Sacc., *Syll.* III, 408 — Su foglie di *Rosa canina*, presso Coimbra, IX, 1906 (A. Moller).

* **Ascochyta Ficus** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 17).

Pycnidiis in maculis vagis cinereis dense gregariis, vix prominulis, subglobosis, 110-130 ≈ 100-120 μ, atris, contextu spurie pseudoparenchymatico, fuligineo-atro, sporulis cylindraceo-bacillaribus, rectis, medio 1-septatis, ad septum non constrictis, hyalinis, plerumque intus minute granulosis et biguttulatis, 11-14 ≈ 2-2 $^1/_2$.

Hab. in pagina inferiore foliorum *Ficus macrophyllae* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Moller).

* **Ascochyta Gladioli** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 20).

Pycnidiis in areolis dealbatis gregariis, epidermidem minute pustulatim sublevantibus, punctiformibus, globoso-depressis, 140-170 μ diam., poro latiusculo pertusis, fusco-atris, excipulo minute pseudoparenchymatico, melleo-fuligineo; sporulis cylindraceo-bacillaribus, medio septatis, non constrictis, rectis vel leniter curvulis, 12-15 ≈ 2 $^1/_2$-3, intus quandoque minute pluriguttulatis, hyalinis.

Hab. in scapis exsiccatis *Gladioli cardinalis* in Horto botanico conimbricensi (IX, 1906; A. Moller).

* **Ascochyta Trigonellae** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 21).

Pycnidiis in areolis subdecoloratis gregariis, punctiformibus, vix prominulis, subglobosis, $^1/_6$-$^1/_5$ mm. diam., poro distincto circulari pertusis, contextu tenui melleo; sporulis cylindraceo-bacillaribus, medio septatis et non constrictis, rectis vel subcurvulis, hyalinis, saepe várie guttulatis, 12-15 ≈ 2 $^1/_2$-3.

Hab. in caulibus exsiccatis *Trigonellae (Meliloti) caeruleae* in Horto botanico conimbricensi (IX, 1906; A. Moller).

Oss.: Cum *A. Gladioli* nobis, supra descripto, perfecte convenit, sed ob matricem valde alienam, speciem ab ea distinctam existimamus.

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Diplodia depazeoides Dur. et Mont. — Sacc., *Syll.* III, 372 — Sopra picciuoli di *Phoenix dactylifera* — Cerca de S. Bento (Coimbra) XI, 1903 (A. Moller).

Diplodia Evonymi West. — Sacc., *Syll.* III, 360 — Sopra foglie di *Evonymus japonica* nell'Orto botanico di Coimbra, XI, 1903 (A. Moller).

Diplodia laurina Sacc. * var. *minor* Pass. — Sacc., *Syll.* X, 279 — Su rami di *Laurus nobilis* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

* **Diplodia Henriquesiana** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 18).

Pycnidiis sparsis, erumpentibus, majusculis, atris, globosis, $1/_3$-$1/_2$ mm. diam., subastomis, excipulo crasso irregulari praeditis; sporulis late ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio uniseptatis et ad septum non constrictis, loculis aequalibus, fulvo-fuligineis, 25-28 ≈ 14-16.

Hab. in pseudobulbis adhuc vivis *Cattleyae labiatae* in Horto botanico conimbricensi (XII, 1906; A. Moller).

* **Diplodia Passeriniana** Thüm. — Sacc., *Syll.* III, 371 — Su foglie di *Phoenix dactylifera* — Cerca de S. Bento (Coimbra), XI, 1903 (A. Moller).

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Stagonospera macrospora (Dur. et Mont.) Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 450 — Sopra foglie di *Agave* sp. nell'Orto botanico di Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

Cryptostictis Molleriana Sacc. — Sacc., *Syll.* XI, 532 —

Su foglie di *Eucalyptus* — Cerca de S. Bento (Coimbra) VI, 1906 (A. Moller).

* **Hendersonia ? culmicola** Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 437 — Sopra culmi di *Oryza sativa* — Orto botanico di Coimbra, II, 1903 (A. Moller).

Oss.: Conidia 28-32 ≈ 4, plerumque 4-septata.

Hendersonia Sabaleos Ces. — Sacc., *Syll.* III, 434 — Sopra foglie di *Sabal havanensis* nell'Orto botanico di Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

Sectio Scolecosporae Sacc.

Phleospora Ulmi (Fr.) Wallr. — Sacc., *Syll.* III, 578 — Su foglie di *Ulmus campestris*, presso Coimbra, XI, 1903 (A. Moller).

* **Rhabdospora Ipomoeae** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 23).

Pycnidiis gregariis, minutis, prominulis, globosis vel e globoso conoideis, 80-120 ≈ 80-100 μ, fuligineis, poro distincto pertusis; contextu tenuissimo, dilute melleo, sed circa ostiolum crassiusculo et fuligineo; sporulis filiformibus, curvato-falcatis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, 28-35 ≈ 2-2 $^1/_2$.

Hab. in sarmentis languidis *Ipomoeae* sp. in Horto botanico conimbricensi (IV, 1903; A. Moller).

* **Rhabdospora nebulosa** (Desm.) Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 589 — Sopra cauli di *Petroselinum sativum*, presso Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

Rhabdospora nigrella Sacc. * var. *Antirrhini* Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 588 — Su rami di *Antirrhinum majus*, presso Coimbra, IV, 1903 (A. Moller).

* **Rhabdospora salicella** (Bk. et Br.) Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 585 — Su rami di *Salix Caprea* nell'Orto botanico di Coimbra, X, 1903 (A. Moller).

* **Septoria dianthophila** Speg. — Sacc., *Syll.* X, 364 — Sopra cauli di *Dianthus Caryophyllus* nell'Orto botanico di Coimbra, XII, 1906 (A. Moller).

* **Septoria Jujubae** n. sp. (Vedi tav. 3, fig. 19).

Pycnidiis plerumque hypophyllis et dense gregariis, maculas minutas, irregulares, angulosas, fuligineo-ochraceas efformantibus, rarius subsparsis, globosis, poro minuto distincto pertusis, 80-120 μ diam., fuligineo-melleis; sporulis longe bacillaribus, continuis vel interdum spurie 1-septatis, rectis vel leniter curvulis, 14-17 ≈ 1 1/2.

Hab. in foliis languidis *Zizyphi Jujubae* in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Moller).

Oss.: A *Septoria Zizyphi* praecipue maculis minoribus et minus distinctis, pycnidiis gregariis et hypophyllis satis differt.

* **Septoria Kennedyae** n. sp. (Vedi tav. 8, fig. 24).

Maculis minutis, irregularibus, in pagina superiore foliorum ochraceis, in inferiore griseis; pycnidiis hypophyllis in quaque macula gregariis, erumpentibus, nigris, sphaeroideis, 80-100 μ diam., poro circulari pertusis, contextu minute pseudoparenchymatico, melleo; sporulis cylindraceo-bacillaribus, utrinque obtusatis, rectis vel parum curvatis, 14-20 ≈ 1 1/2-2.

Hab. in foliis exsiccatis *Kennedyae* sp. in Horto botanico conimbricensi (XI, 1903; A. Moller). — *Sept. Hardenbergiae* Sacc. affinis.

Septoria Populi Desm. — Sacc., *Syll.* III, 502 — Su foglie di *Populus nigra,* presso Coimbra, IX, 1906 (A. Moller).

Fam. Leptostromataceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

* **Leptothyrium acerinum** (Kze.) Cda. — Sacc., *Syll.* III, 630 — Cerca de S. Bento (Coimbra), V, 1903 (A. Moller).

Oss.: Pycnidia saepe collabescentia et tunc habitus *Excipulae.* Probabiliter status pycnidicus *Coccomycetis acerini.* — Cfr. Rehm, *Discomycetes*, pag. 81.

Sectio Phragmosporae Sacc.

Discosia Artocreas (Tode) Fr. — Sacc., *Syll.* III, 653 —

Sulla pagina inferiore di foglie di *Salix* sp. — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Ordo Melanconiales (Cda.) Sacc. et Trav.

Fam. Melanconiaceae Sacc.

Sectio Hyalosporae Sacc.

Gloeosporium intermedium Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 702 — Sopra rami di *Ricinus zanzibariensis* — Cerca de S. Bento (Coimbra), III, 1903 (A. Moller).

Gloeosporium Mollerianum Thüm. — Sacc., *Syll.* III, 716 — Su cauli di *Passiflora* sp. (XII, 1906), su rami di *Ceropegia Sandersoni* (IV, 1903) e su frutti di *Amsonia salicifolia* (XI, 1906) — Orto botanico di Coimbra (A. Moller).

Sectio Phaeosporae Sacc.

Melanconium sphaerospermum (Pers.) Link — Sacc., *Syll.* III, 759 — Sopra culmi di *Bambusa mitis* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Sectio Phaeophragmiae Sacc.

* **Coryneum ? foliicola** Fuck. — Sacc., *Syll.* III, 780 — Su foglie di *Hoya fraterna* — Orto botanico di Coimbra, V, 1905 (A. Moller).

Oss.: Determinazione incerta a causa della scarsità di materiale.

Pestalozzia funerea Desm. — Sacc., *Syll.* III, 791 — Sopra foglie di *Eucalyptus* nell'Orto botanico di Coimbra, III, 1903 (A. Moller).

Pestalozzia Guepinii Desm. — Sacc., *Syll.* III, 794 — Su foglie di *Magnolia grandiflora* nell'Orto botanico di Coimbra, II, 1903 (A. Moller).

* **Pestalozzia seiridioides** Sacc. — Sacc., *Syll.* III, 779 — Sopra rami di *Rosa damascena* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Ordo Hyphales (Mart.) Sacc. et Trav.

Fam. Tuberculariaceae Ehrb.

* **Fusarium roseum** Link — Sacc., *Syll.* III, 699 — Su rami di *Ricinus zanzibariensis* — Cerca de S. Bento (Coimbra) III, 1905 (A. Moller).

Fam. Dematiaceae Fr.

Sectio Phaeosporae Sacc.

Coniosporium Bambusae (Thüm. et Bolle) Sacc. — Sacc., *Syll.* IV, 244 — Su foglie di *Bambusa mitis* — Cerca de S. Bento (Coimbra) V, 1903 (A. Moller).

Sectio Phaeodidymae Sacc.

Cladosporium epiphyllum (Pers.) Mart. — Sacc., *Syll.* IV, 360 — Su foglie di *Paulownia imperialis* — Caldas da Rainha, VIII, 1903 (A. Moller).

Cladosporium graminum Cda. — Sacc., *Syll.* IV, 365 — Su foglie di *Arundo Donax* — Cerca de S. Bento (Coimbra) IX, 1906 (A. Moller).

Cladosporium herbarum (Pers.) Link — Sacc., *Syll.* IV, 350 — Su foglie di *Robinia Pseudacacia* e di *Eucalyptus Globulus* e sopra samare di *Acer Pseudoplatanus* — Caldas da Rainha, VIII-IX, 1906 (A. Moller).

Sectio Dictyosporae Sacc.

Fumago vagans Pers. — Sacc., *Syll.* IV, 547 — Su foglie di *Magnolia grandiflora* nell'Orto botanico di Coimbra, V, 1903 (A. Moller).

Macrosporium commune Rabh. — Sacc., *Syll.* IV, 524 — Su foglie di *Phormium tenax* e di *Gladiolus cardinalis* e su cauli di *Gomphrena globulosa* — Orto botanico di Coimbra, IX-XII, 1906 (A. Moller).

Fam. Mucedinaceae Link

Sectio Hyalophragmiae Sacc.

Ramularia Vincae Sacc. * var. *Vincae-mediae* n. var.

Maculis vagis, indeterminatis, ochraceis, siccis immarginatis; conidiophoris hypophyllis, fasciculatis, simplicibus, continuis vel parce septatis, apice denticulatis obtusisque, hyalinis, 28-40 ≈ 3-4 $^1/_2$; conidiis cylindraceis, rectis, utrinque attenuatis, intus minute granuloso-farctis, initio et diu continuis, tandem typice 3-septatis, hyalinis, 28-40 ≈ 4-5.

Hab. in foliis adhuc vivis *Vincae mediae*, prope S. Bento (Coimbra), XI, 1903 (A. Moller).

Oss.: A *Ram. Vincae* typica differt maculis ochraceis majusculis et indeterminatis, conidiophoris crassiusculis, conidiis maturis typice 3-septatis majoribusque.

Divisio MYXOMYCETAE (Wallr.) Sacc. et Trav.

Ordo Myxomycales (Wallr.) Sacc. et Trav.

Fam. Myxomycetaceae Wallr.

Spumaria alba (Bull.) DC. — Sacc., *Syll.* VII, 388 — Su foglie languide di una *Lauracea* indeterminata — Orto botanico di Coimbra (A. Moller in Herb. Saccardo, sub: *Didymium spumarioides*).

TAVOLA PRIMA

Fig. 1. *Anthostomella Molleriana* n. sp.
Fig. 2. *Sphaerella Ficus* n. sp.
Fig. 3. *Leptosphaeria Torrendi* n. sp.
Fig. 4. *Cryptospora Saccardiana* n. sp.
Fig. 5. *Nectriella bacillispora* n. sp.
Fig. 6. *Phoma Kaki* n. sp.

TAVOLA SECONDA

Fig. 7. *Phoma Bromeliae* n. sp.
Fig. 8. *Phoma conimbricensis* n. sp.
Fig. 9. *Phoma Cestri* n. sp.
Fig. 10. *Phomopsis Almeidae* n. sp.
Fig. 11. *Phoma Rousseliae* n. sp.
Fig. 12. *Phomopsis phoenicicola* n. sp.
Fig. 13. *Phomopsis Fagopyri* n. sp.
Fig. 14. *Phomopsis urticicola* n. sp.

TAVOLA TERZA

Fig. 15. *Macrophoma Camarana* n. sp.
Fig. 16. *Macrophoma Agapanthi* n. sp.
Fig. 17. *Ascochyta Picus* n. sp.
Fig. 18. *Diplodia Henriquesiana* n. sp.
Fig. 19. *Septoria Jujubae* n. sp.
Fig. 20. *Ascochyta Gladioli* n. sp.
Fig. 21. *Ascachyta Trigonellae* n. sp.
Fig. 22. *Macrophoma Vincetoxici* n. sp.
Fig. 23. *Rhabdospora Ipomoeae* n. sp.
Fig. 24. *Septoria Kennedyae* u. sp.

NOTA

ÁCERCA DE ALGUMAS PLATNAS NOVAS, OU CRITICAS DA ELORA PORTUGUEZA

POR

Antonio Xavier Pereira Coutinho

Rubus lusitanicus, Murray, subsp. *cintranus*, P. Cout. — Turionibus mediocribus, arcuato-prostratis, obtuse angulosis, tenuiter stellato-tomentosis et sparse villosis, aculeis parvis parum inaequalibus rectis e dilatata basi compressis glandulisque pediculatis raris vel subnullis vestitis; ramis fertilibus angulosis, pilis brevibus tomentoso-villosis, glandulis pediculatis plus minus numerosis aculeisque tenuibus rectis leviter declinatis debilibus et haud numerosis aciculisque paucis immixtis armatis; foliis turionum et ramorum fertilium omnibus 3-foliatis, petiolo villoso aculeis parvis declinatis armato, subtus viridibus et villosis vel saepissime albido-tomentosis villosisque, mediocriter dentato-serratis, foliolo medio obovato breviter acuminato et saepe sublobato-serrato; inflorescentia laxa, subcylindrica, basi 2-3-foliata, tomentoso-villosa et plus minus glandulosa, ramis longis gracilibusque demum divergentibus, pedicellis floriferis brevibus; calycibus virenti-cinereis, tomentoso-villosis, glandulosis, sepalis ovato-lanceolatis plus minus appendiculatis demum reflexis; petalis mediocribus, roseis, oblongo-apiculatis sensim in unguem attenuatis, margine crispis, dorso subvillosis; staminibus numerosis, albis, stylis parum longioribus; ovariis glabris, stylis roseis.

A *R. lusitanico* praecipue differt foliis etiam turionum 3-foliatis (neeque saepe 5-foliatis), ovariis glabris (nec villosis), petalis roseis (nec albis vel albido-roseis), turionibus parcissime glandulosis, dentibus foliorum profundioribus, etc.

Hab. in Cintra. *Fl.* Jun. et Jul.

Communiquei exemplares d'esta silva ao sr. Gonçalo Sampaio, que a

identificou com o *R. cunctator*, Focke; communiquei-a depois ao sr. dr. Focke, que a incluiu no typo especifico do *R. lusitanicus*, Murray; as differenças entre a planta do Gerez e a de Cintra parecem-me todavia constantes e sufficientemente accentuadas para separar esta ultima como uma subespecie da primeira, e por isso como tal a indico.

Alyssum Marizii, P. Cout. (*Alyssum spec.*, Mariz, *Bol. Soc. Brot.*, III, pag. 96, in observ.). — Annuum, 10-35 cm. altum, ramosum, cinereo-virens, pilis stellatis vestitum; foliis obovato-lanceolatis vel obovato-linearibus; racemis paniculatis, pedicellis fructiferis erecto-patulis; sepalis persistentibus; petalis pallide luteis; filamentis staminorum majorum filiformibus; siliculis ellipticis (5 × 3,5 mm. circa), apice rotundatis, tomentoso-puberulis pilis subaequaliter stellato-ramosis simulque aliis ramis valde inaequalibus subsimplicibus praeditis.

Ab *A. granatensi*, Bss. et Reut., cui valde affinis, differt silicula nec orbiculari nec apice retusa, racemis paniculatis (nec simplicibus), statura majore, caule ramosiore, etc.

Hab. in Beira meridional (Castello Branco, Malpica) et Baixo Alemtejo (Beja).

Saxifraga Hochstetterii (Engl.), P. Cout. (*S. bulbosa*, Hochst., in herb.; *S. granulata*, var. *Hochstetterii*, Engl.; *S. cintrana*, Wk.; *S. Willkommi*, Kuzinski). — Conheço esta planta de Cintra, onde por duas vezes a colhi, e cultivo-a hoje no Jardim Botanico; na minha opinião é uma boa especie, muito distincta da *S. granulata*, principalmente pela fórma, numero e dimensões dos bolbilhos. Tem, com effeito, os bolbilhos ovoides, grandes (cerca de 10 mm.), pouco numerosos, com as escamas externas papyraceas brevemente celheadas e as internas carnudas ovado-lanceoladas, acutiusculas, numerosas, imbricadas; emquanto os bolbilhos da *S. granulata* são subglobosos, pequenos (cerca de 5 mm.), muito numerosos, com as escamas externas papyraceas longamente celheadas e as internas carnudas de contorno arredondado, obtuso, muito pouco numerosas. Tem, além d'isto, os segmentos do calice ovados, do tamanho do tubo ou menores (e não, como a *S. granulata*, linear-oblongos, maiores que o tubo); tem as petalas só com 3 nervuras, a panicula mais densa e as folhas basilares levemente crenadas (não fundamente crenadas ou mesmo inciso-crenadas, como a *S. granulata*). É planta de menor porte (0,8-2 dm.), verde-escura, robusta, de ordinario ramosa, com os caules folhosos, muito glandulosa.

Está conhecida em Cintra e na Serra de Montejunto.

Spergularia longipes (Lge.), Rouy, var. — A *Spergularia*

longipes, Lge. (*Pug.*, pag. 296 et Wk. et Lge., *Prodr. Fl. Hisp.*, III, pag. 164 [*S. rubra*, var.]) não é bem a mesma planta descripta pelo sr. Rouy (*Fl. de Fr.*, III, pag. 307), pois que a primeira é annual e delgada (*annua, gracilis*...), emquanto a segunda é perenne e assaz robusta (*perennante, assez robuste*...). Uma e outra se encontram em Portugal, apresentando ainda fórmas numerosas, algumas das quaes ligam as duas extremas de modo a evidenciarem a sua unidade especifica. Creio pois que a especie deve ser dividida nas duas seguintes variedades principaes:

α. *Langeana*, P. Cout. (*S. longipes*, Lge.). — Debilior, plerumque annua, pedicellis inferioribus saepe valde elongatis (6-25 mm.). — *Hab.* praecipue in montosis (Trás-os-Montes, Minho, Beira transmontana e meridional, Alto Alemtejo).

β. *Rouyana*, P. Cout. (*S. longipes*, Rouy). — Robustior, plerumque perennis vel biennis (interdum annua), pedicellis inferioribus minus elongatis (6-15 mm.). — *Hab.* in Lusitania media et australi.

Geranium Robertianum, L., var. *purpureum* (Vill.), Pers. — Esta variedade, caracterisada pela pequenez relativa das petalas, é muito abundante em Portugal, parecendo mesmo que o typo da especie não existe aqui ou é raro. Pelo menos, pertencem áquella variedade todos os numerosos exemplares do herbario da Escola Polytechnica, colhidos em pontos muito diversos do paiz, e nas minhas herborisações, quer em Trás-os-Montes, quer na Extremadura ou no Alemtejo, só esta variedade encontrei.

Potentilla erecta × reptans. — A este hybrido, e não á *P. procumbens*, Sibth., devem ser referidos os exemplares portuguezes citados no volume XVI do *Boletim da Sociedade Broteriana* (C. de Ficalho e P. Coutinho — *As Rosaceas de Portugal*).

Esta correcção baseia-se na comparação dos nossos exemplares com exemplares francezes authenticos.

Pirus (Sorbus) latifolia (Pers.). — Creio hoje que a esta especie, melhor do que á *Sorbus scandica*, Fries, deve ser referida a planta portugueza da Beira transmontana (Trancoso, Guarda), indicada no trabalho acima referido.

Lisboa — Ecola Polytechnica, 5 de julho de 1910.

ESBOÇO DA FLORA DA BACIA DO MONDEGO [1]

C. Series de familias com flores heterochlamydeas

Estames hypogynicos 1
Estames per ou epigynicos 8

1 Estames monadelphos .... Serie *Malvales*.
Estames livres 2

2 Estames 3-15 3
Estames ∞ 7

3 Flores 4-meras .... Serie *Rhoedales*.
Flores 3-5-meras 4

4 Ovario 1-locular ∞-ovulado .... Serie *Sarraceniales*.
Ovario plurilocular 5

5 Estames oppostos ás petalas .... Serie *Rhamnales*.
Estames alternos com as petalas 6

6 Estames 3-4; arvores ou arbustos .... Serie *Sapindales*.
Estames 3-20; plantas herbaceas .... Serie *Geraniales*.

7 Flores espiralladas; estames ∞; carpellos em geral ∞, livres ou ligados. Serie *Ranales*.
Flores cyclicas; estames em geral 5, alguns ramificados; carpellos 5 em geral. Serie *Parietales*.

[1] Continuado do vol. XXIV, pag. 239.

8 {Estames ∞ 9
{Estames 5; estyletes 2; fructo baga ou diachenio .... Serie *Umbellales.*

9 {Ramos succolentos, espalmados; folhas reduzidas a escamas.. Serie *Opuntiales.*
{Ramos e folhas normaes 10

10 {Folhas simples ou compostas com estipulas .... Serie *Rosales.*
{Folhas simples sem estipulas.......... .... Serie *Myrtales.*

Series **Ranales**

{Plantas herbaceas.. 1
{Planta lenhosa; folhas permanentes.................. *Lauraceae* (*Laurus* L.).

1 {Carpello 1, 1-ovulado; folhas verticilladas, muito divididas; planta aquatica. *Ceratophyllum* L.
{Carpellos muitos, livres ou ligados formando um só ovario................ 2

2 {Carpellos ligados formando um unico ovario semiinfero; planta aquatica; folhas simples.. *Nymphaeaceae.*
{Carpellos 1- ou ∞-ovulados, total ou parcialmente livres ...... *Ranunculaceae.*

Subseries Nymphaeineae

Nymphaeaceae DC.

{Flores grandes brancas.................................. *Nymphaea* L.
{Flores amarellas .... *Nuphar* Sibth. et Sm.

Nymphaea (Tournf.) L.

N. alba L. Sp. I, p. 510; Brot. II, p. 283.

Frequente nas vallas do campo e nas aguas quietas. Fl. durante o verão. I. — *Golfão branco.*

Nuphar Sibth. et Sm.

N. luteum (L.) Sibth. et Sm.; Nymphaea lutea L. Sp. I, p. 510; Brot. II, p. 283.

Nos mesmos logares da precedente. Fl. durante o verão. I. — *Golfão amarello.*

Cerathophyllaceae A. Gray

Cerathophyllum L.

C. demersum L. Sp. I, p. 592; Brot. II, p. 288.

Frequente nas aguas estagnantes ou de pouco movimento. Fl. no verão. I.

Subseries Ranunculineae

Ranunculaceae Juss. [1]

	Carpellos livres 1-ovulados	1
	Carpellos ∞-ovulados livres ou ligados em parte	5
1	Plantas sublenhosas, trepadeiras; folhas recompostas e oppostas.	*Clematis* (Dill.) L.
	Plantas herbaceas; folhas alternas ou radicaes	2
2	Calix e corolla	4
	Calix petaloideo; corolla nulla	3
3	Folhas radicaes e algumas superiores verticilladas perto da flôr; flôr terminal.	*Anemone* L.
	Folhas radicaes e caulinares recompostas e alternas; flores em panicula.	*Thalictrum* L.
4	Petalas com glandula nectarifena na base	*Ranunculus* L.
	Petalas sem glandula nectarifena	*Adonis* L.
5	Petalas grandes violaceas ou côr de rosa; carpellos pelludos	*Paeonia* L.
	Petalas pequenas ou nullas	6
6	Folhas pedatipartidas; sepalas verdes ou violaceas; petalas tubulosas pequenas.	*Helleborus* L.
	Folhas palminerveas simples ou compostas	7
7	Petalas todas ou só a superior prolongada em esporão	8
	Petalas tubulosas não prolongadas em esporão; fructo capsular 2-10-locular.	*Nigella* L.

[1] J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, IV, pag. 81.

8 { Sepalas coradas; petalas infundibuliformes e prolongadas em esporão; flôr regular. *Aquilegia* L.
Sepala e petala superior prolongada em esporão quasi horizontal; flôr irregular. *Delphinium* L.

Subfam. Paeonieae Bernh.

Paeonia (Tournf.) L.

P. mascula (L.) Desf. Tabl. écol. ed. 1, p. 126.

b. Broteri (Bss. et Reut.) Gürke; P. officinalis Brot. II, p. 299.

Frequente nas collinas proximo a Coimbra. Fl. de abril a maio. I. — *Peonia* ou *Rosa albardina.*

Subfam. Helleboreae DC.

Helleborus (Tournf.) L.

H. foetidus L. Sp. 1, p. 558; Brot. II, p. 301.
Logares sombrios, frescos, mas raro. Fl. na primavera. I. — *Helleboro fetido, Herva de Besteiros* ou *Bésteira.*

Nigella (Tournf.) L.

N. Damascena L. Sp. 1, p. 584; Brot. II, p. 324.
Vulgar nos campos cultivados. Fl. na primavera. I.

Aquilegia (Tournf.) L.

A. vulgaris L. Sp. 1, p. 533; Brot. II, p. 333.
Terras baixas e montes arborisados. Fl. de maio a junho. I. — *Aquilegia* ou *Herva pombinha.*
A. dichroa Freyn. in Flora LXIII, p. 26; A. viscosa Brot. II, p. 333.

b. Molleriana Borb. et Freyn. pro sp.

Frequente nos sitios sombrios. Fl. de abril a junho. I, II.

Delphinium L.

{ Carpello solitario; petalas 2 ligadas entre si........... Subgen. *Consolida* DC.
Carpellos 3-5; 4 petalas livres.................. Subgen. *Eudelphinium* Huth.

Subgenero **Consolida** DC.

	Bracteas e bracteolas mais curtas que o peciolo	1
	Bracteas e bracteolas mais longas que o peciolo	*D. Ajacis* L.
1	Peciolo longo	*D. Loscosii* Csta.
	Peciolo curto	*D. hispanicum* Wk.

D. Ajacis L. Sp. I, p. 531; Brot. II, p. 302.
Cultivado e subspontaneo até 1000^{m}. Fl. de junho a julho. I-III. — *Esporas dos jardins.*
D. hispanicum Willk. Prodr. Fl. Hisp. III, p. 969.
Searas e prados das regiões altas. Fl. de junho a outubro. III.
D. Loscosii Csta. Ampl. p. 8.
Searas e em terras oecultas. Fl. de julho a agosto. I.

Subgenero **Eudelphinium** Huth.

	Folhas palmadas, lacinias ellipticas	*D. Staphisagria* L.
	Folhas mais ou menos divididas, lacinias estreitas	1
1	Folilhos 5	*D. pentagynum* Lamark.
	Folilhos 3	*D. peregrinum* L.

D. pentagynum Lamark; Enc. meth. II, p. 264; Brot. II, p. 304.
Terras incultas, collinas. Fl. de junho a julho. I.
D. peregrinum L. Sp. I, p. 531; Brot. II, p. 303.

var. *halteratum* Sibth. et Sm. — Pedunculos mais curtos que as bracteas.
var. *Verdunense* Balb. — Pedunculos eguaes ás bracteas.

Searas e encostas calcareas. Fl. de junho a julho. I.
D. Staphisagria L. Sp. I, p. 531; Brot. II, p. 304.
Sebes e sitios relvosos da região inferior e montanhosa. Fl. em junho e julho. I.

Subordo Anemoneae DC.

Anemone L.

Carpellos pubescentes................................	Sect. *Sylvia* Gaud.
Carpellos densamente lanosos	Sect. *Eriocephala* Hook. et Thum.

Sect. Sylvia Gaud.

A. trifolia L. Sp. I, p. 540; A. nemorosa Brot. II, p. 362; A. albida Mariz?
Prados, pastagens, sitios humidos, mattas da região inferior e montanhosa. Fl. de março a maio. I-II.

Sect. Eriocephala Hook. et Thum.

A. palmata L. Sp. I, p. 538; Brot. II, p. 361.
Prados, pastagens, sitios humidos, montes da região inferior e montanhosa. Fl. de fevereiro a julho. I-II.

Clematis (Dill.) L.

Prefloração induplicativa; carpellos terminados por um filamento curto e glabro.	Sect. *Viticella* DC.
Prefloração valvar; carpellos terminados por um filamento longo e villoso.	Sect. *Flamula* DC.

Sect. Viticella DC.

Cl. Viticella L. Sp. I, p. 543; Brot. II, p. 359.

β. *Campaniflora* Willk.; Cl. Campaniflora Brot. II, p. 359.

Mattas, sebes da região inferior e montanhosa. Fl. de junho a setembro. I-III.

Sect. Flamula DC.

Cl. Vitalha L. Sp. I, p. 544; Brot. II, p. 358.
Sebes, por entre os salgueiros nos sitios humidos. Fl. de maio a junho. I-III. — *Sipó do reino* ou *Vide branca*.

Ranunculus L.

	Nectario sem escama, ou com escama muito reduzida	1
	Nectario com escama	3
1	Escama nulla; folhas caulinares. Plantas aquaticas ou de terras muito humidas. Sect. II. *Marsypadenium*.	2
	Escama muito reduzida; folhas radicaes .... Sect. IV. *Physophyllum*.	
2	Flores brancas; plantas aquaticas ou de terrenos humidos .... *a. Batrachyum*.	
	Flores amarellas; plantas terrestres .... *b. Epirotes*.	
3	Carpellos lisos; folhas inteiras; sepalas 3, petalas 8-12 .... Sect. I. *Ficaria*.	
	Carpellos rugosos ou estriados	4
4	Carpellos com estrias irradiando da base; folhas simples. Sect. III. *Hypolepium*.	
	Carpellos com estrias transversaes ou lisos comprimidos.. Sect. V. *Butyranthus*.	

Sect. I. Ficaria Bss. Fl. orient.

R. Ficaria L. Sp. I, p. 550; Brot. II, p. 364.
Terras muito humidas, margens de ribeiras. Fl. de março a abril. I-II. — *Celidonia menor*.

Sect. II. Marsypadenium Prantl. in Engl. Bot. Jahrb.

a. Batrachyum DC. Syst. I, 233

	Folhas eguaes mais ou menos lobadas	1
	Folhas heteromorphas ou só muito divididas em lacinias filiformes.	*R. aquatilis* L.
1	Petalas pouco maiores que as sepalas	*R. hederaceus* L.
	Petalas bem maiores que as sepalas	*R. Lenormandi* F. Schultz.

R. aquatilis L. Sp. I, p. 556; R. heterophyllus e R. pantothrix Brot. II, p. 374 e 375.

Folhas muito divididas em lacinias longas filiformes.	Subesp. *R. fluitans* Lamk.
Folhas heteromorphas	1

1	Folhas fluctuantes 3-lobadas.....................	Subesp. *R. heterophyllus.*
	Folhas fluctuantes 3-partidas, lobulos cuneiformes	2
2	Petalas pouco maiores que as sepalas	Subesp. *R. tripartitus* DC.
	Petalas muito maiores que as sepalas...........	Subesp. *R. lusitanicus* Freyn.

Hab. nas terras encharcadas, na agua quieta ou corrente. A subespecie *R. lusitanicus* habita nas regiões altas da Serra da Estrella. Fl. de março a julho. I-IV.

R. hederaceus L. Sp. I, p. 781; Brot. II, p. 374.
Hab. nas terras muito humidas ou em agua. Fl. de abril a julho. I-III.

R. Lenormandi F. Schultz Bot. Zeitung, 1837.
Planta aquatica. Fl. de março a julho. I.

b. Epirotes Prantl. in Engl. Bot. Jahrb.

α. Scelerati

R. sceleratus L. Sp. I, p. 551; Brot. II, p. 373.
Hab. nos terrenos pantanosos, nas vallas. Fl. de maio a julho. I.— *Pantalon dos valles.*

Sect. III. Hypolepium Prantl. l. c.

a. Euhypolepium

R. bupleuroides Brot. II, p. 365.
Hab. nas collinas da região inferior; Bussaco, Goes, Lorvão, etc. Fl. de março a junho. I.

Sect. IV. Physophyllum Prantl. l. c.

R. bullatus L. Sp. I, p. 550; Brot. II, p. 365.
Hab. nas collinas calcareas e argillosas. Fl. de setembro a janeiro. I. —*Mantã de outomno.*

Sect. V. Butyranthus Prantl. l. c.

	Fructificação globosa	1
	Fructificação longa	*c. Ranunculastrum* DC.
1	Achenios com uma unica nervura dorsal	*a. Flamula.*
	Achenios com 3 nervuras dorsaes	*b. Eubutyranthus.*

a. **Flamulla** Webb. et Spath. Hist. nat. sag. Phan. VII, 308.

	Superficie de carpellos granulosa	*R. Flamula* L.
	Superficie dos carpellos lisa	1
1	Petalas maiores que as sepalas; escama da glandula nectarifera arredondada.	*R. ophioglossifolius* Vill.
	Petalas quasi eguaes; escama triangular	*B. dichothomiflorus* Lagasca.

R. Flamula L. Sp. I, p. 548; Brot. II, p. 365.
Hab. nos prados humidos, pantanos. Fl. de maio a agosto. I-II.

R. ophioglossifolius Vill. Hist. pl. Dauph. 4, t. 48.
Hab. nos logares humidos e inundaveis, vallas. Fl. de maio a junho. I.

R. dicholomiflorus Lag. Herb. p. 103.
Hab. nos terrenos inundaveis. Fl. de maio a junho. I.

b. **Eubutyranthus** Prantl. l. c.

	Carpellos lisos; plantas vivazes	*β. Acres.*
	Carpellos granulosos ou espinhosos; plantas annuaes	*α. Arvenses.* 1
1	Sepalas patentes; achenios espinhosos	2
	Sepalas reflexas; achenios granulosos	3
2	Achenios (6-20) de faces espinhosas com rebordo inteiro	*R. muricatus* L.
	Achenios (3-8) de faces e rebordo espinhosos	*R. arvensis* L.
3	Planta glabra; achenios (30-50) com rebordo 2-sulcado	*R. trilobus* Desf.
	Planta glabra; achenios com rebordo inteiro	*R. parviflorus* L.

α. Arvenses

R. arvensis L. Sp. I, p. 555; Brot. II, p. 373.
Hab. nos terrenos cultivados, nas searas, etc. Fl. em maio e junho. I.
R. muricatus L. Sp. I, p. 555; Brot. II, p. 373.
Hab. nos logares humidos. Fl. de março a junho. I-II.
R. trilobus Desf. Fl. Atl. I, p. 437; R. sardous Brot. II, p. 371.
Hab. nas terras cultivadas, frescas e mesmo pantanosas. Fl. de março a julho. I.
R. parviflorus L. Sp. I, p. 780; Brot. II, p. 371.
Hab. nas terras cultivadas e humidas. Fl. de fevereiro a abril. I.

β. Acres

R. adscendens Brot. II, p. 370.
Hab. nos sitios sombrios das regiões inferior e superior. Fl. de março a julho. I-IV.
R. repens L. Sp. I, p. 554; Brot. II, p. 365.
Hab. nos sitios humidos, de ribeiros, etc. Fl. de março a julho. I-II.

c. Ranunculastrum DC. Prodr. I, 27

Achenios ovaes ou arredondados com as faces finamente foveoladas, terminados em bico triangular direito ou levemente recurvado (*a*); receptaculo gabro. *R. flabellatus* Desf.

Achenios arredondados, alados; faces lisas villosulas, terminados em bico triangular recurvado na ponta, mais curto que o carpello (*b*); receptaculo mais ou menos villoso.

Asa do achenio larga.................... *R. escurialensis* Bss. et Reut.

Asa muito estreita............................... *R. nigrescens* Freyn.

Achenios comprimidos, mais longos que largos, alados, terminados em bico recurvado, tão comprido como o achenio (*c*).

Folhas reniformes mais ou menos fendidas ou lobadas. *R. Holtianus* Rchb.

Folhas compostas, lacinias fendidas e lobadas..... *R. Henriquesii* Freyn.

R. flabellatus Desf. Fl. Atl. I, p. 438.

α. *flavescens* Freyn.; R. rufulus Brot. II, p. 367?
β. *gregarius* DC.; R. gregarius Brot. II, p. 369.
γ. *acutilobus* Freyn.; R. dimorphorrhisus Brot. Phyt. lusit. II, p. 227.
δ. *comatus* (R. comatus Lk. Herb. apud Schlectendal. Animadv. I, 1819), p. 24.

Hab. nos valles relvosos e humidos, pastagens tanto da região inferior, como na montanhosa. Fl. de março a junho. I-II.

R. nigrescens Freyn. Willk. et Lange, Prod. Fl. hisp. III, p. 521; Willk. Illustr. Fl. hisp. I, p. 28, tab. XVIII.
Hab. nas regiões montanhosas; Serra da Estrella. Fl. de março a junho. I-IV.

R. escurialensis Bss. et Reut. Herb. Willk et Lange, Prod. III, p. 922; Willk. Illustr. Fl. hisp. I, p. 30, tab. XX.
Hab. em terrenos de pastagens das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de março a junho. I-IV.

R. Hollianus Rchb. Holl. exsic. 1828; R. suborbiculatus Freyn. Willk. et Lange, III, p. 921; Willk. Illustr. I, p. 28, tab. XIX.
Hab. nas pastagens das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de abril a junho. II.

R. Henriquesii Freyn. in Flora LXIII, 1880, p. 234 e Zur Kenntnsis einig. Art. der Gatt. Ranunculus, p. 23, tab. II.
Hab. nas beiras de caminhos, clareiras humidas de mattas, pinhaes, na região inferior. Fl. de maio a junho. I.

Thalictrum L.

Th. glaucum Desf.; Th. flavum Brot. II, p. 356.
Sitios humidos; margens de rios tanto da região inferior como da superior. Fl. de junho a agosto. I-II. — *Thalictro ordinario, Rhuibarbo dos pobres.*

Subseries Magnolineae

Lauraceae

§ Laureae

Laurus L.

L. nobilis L. Sp. I, p. 491; Brot. II, p. 50.
Subespontaneo e cultivado. Fl. de março a abril. — *Loureiro.*

Series **Rhoedales**

Calix de 2 sepalas; estames 4-∞	Subserie *Rhoedinae.*
Calix de 4 ou mais sepalas; estames 4 ou mais	1
1	Calix de 4 sepalas	Subserie *Capparidineae.*
	Calix de 5 ou mais sepalas	Subserie *Resedineae.*

Subseries Rhoedineae

Papaveraceae

Flores regulares	Subfam. *Papaveroideae.*
Flores symetricas	Subfam. *Fumarioideae.*

Subfam. Papaveroideae

Capsula 2-∞-locular	2. *Papavereae.*
Capsula 1-locular siliquiforme	1. *Chelidonieae.*

1. Chelidonieae

Chelidonium Tournf.

Ch. majus L. Sp. I, p. 505; Brot. II, p. 255.

Frequente nos muros, caminhos, terras cultivadas. Fl. de março a setembro. I-II. — *Celidonia, Herva andorinha.*

2. Papaveraceae

Capsula siliquiforme, 2-locular	*Glaucium* Tournf.
Capsula mais ou menos globosa ou oval	*Papaver* Tournf.

Glaucium Tournf.

Gl. luteum Scop.; Chelidonium Glaucium L. Sp. I, p. 505; Brot. II, p. 255.

Terrenos da beira-mar. Fl. de junho a outubro. I. — *Papoila pontuda.*

Papaver Tournf.

	Capsula glabra	1
	Capsula mais ou menos hispida	2
1	Capsula curta oval; planta com pellos patentes	*P. Rhoeas* L.
	Capsula oblonga; planta com pellos encostados ao caule	*P. dubium* L.
2	Capsula oval, arredondada na base	*P. hybridum* L.
	Capsula oblonga, attenuada na base	*P. Argemone* L.

P. Rhoeas L. Sp. I, p. 507; Prot. II, p. 253.
Vulgar nas searas e mesmo em terrenos incultos. Fl. de abril a junho. I-II. — *Papoila ordinaria.*
P. dubium L. Sp. I, p. 1196; Brot. II, p. 253.
Vulgar como a anterior. Fl. de janeiro a julho. I-III.—*Papoila longa.*
P. hybridum L. Sp. I, p. 506; Brot. II, p. 253.
Vulgar como as anteriores. Fl. de abril a junho. I-III.—*Papoila pelluda.*
P. Argemone L. Sp. I, p. 506.
Campos, margens dos caminhos, terras incultas. Fl. de junho a agosto. I-III. — *Papoila longa pelluda.*

Subfam. Fumarioideae

Fructo siliquiforme	*Corydalis* DC.
Fructo globoso ou comprimido lateralmente	*Fumaria* Tournf.

Corydalis DC.
C. claviculata DC.; Fumaria claviculata L.; Brot. I, p. 591.
Sebes e florestas das regiões superiores. Fl. de abril a agosto. II-IV.

Fumaria Tournf.

Pedicellos recurvados ou reflectidos	*F. capreolata* L.
Pedicellos todos ou quasi todos direitos	*F. muralis* Sond.

F. capreolata L. Sp. I, p. 701; Brot. I, p. 591.
Frequente nos muros, sobre rochas, terrenos cultivados, etc. Fl. de março a dezembro. I-III.—*Fumaria maior, Herva molarinha maior.*

F. muralis Sond. in Koch. Syn. ed. II, p. 635; F. officinalis e F. capreolata Brot. pro parte?

α. *genuina.* — Fructos lisos.
β. *Bastardi* Bor. — Fructos rugosos mais ou menos.

Frequente como a especie anterior.

Cruciferae [1]

	Plantas com pellos simples ou glabras (vid. *Moricandiinae*)	1
	Plantas com pellos ramificados	7
1	Fructo mais comprido do que largo (siliqua)	3
	Fructo tão largo como comprido ou mais largo (silicula)	2
2	Silicula oval, suborbicular ou reniforme, 1-2-spermica	*Lepidiinae.*
	Silicula oval ou oboval mais ou menos chanfrada	*Cochleariinae.*
3	Siliqua dehiscente longitudinalmente	5
	Siliqua indehiscente	4
4	Cotyledones conduplicados o>>	*Brassiciinae* (*Raphanus*).
	Cotyledones accumbentes o =	*Sisymbriinae* (*Cakile*).
5	Cotyledones conduplicados... Folhas mais ou menos divididas	*Brassiciinae.*
	Cotyledones conduplicados... Folhas inteiras	*Moricandiinae.*
	Cotyledones incumbentes o ‖	6
6	Siliqua linear cylindrica, valvas 3-nerveas, nervuras eguaes	*Sisymbriinae.*
	Siliqua subtetragonal, valvas 3-nerveas, nervura media mais forte	*Alliarinae.*
7	Siliqua	11
	Silicula	8
8	Silicula dehiscente	9
	Silicula indehiscente	*Hesperideoe* (*Bunias*).

[1] J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.* III.

9 Cotyledones accumbentes 10
Cotyledones incumbentes .... *Capseliinae.*

10 Glandulas nectariferas 4; septo com muitas cellulas longas, transversaes. *Alyssiniinae.*
Glandulas nectariferas 2 .... *Capseliinae (Draba).*

11 Glandulas nectariferas confluentes em annel........................ *Turritiinae.*
Glandulas nectariferas não confluentes........................ 12

12 Estylete distinctamente 2-lobado .... *Erysimiinae.*
Estylete levemente 2-lobado ou inteiro 13

13 Plantas com pellos ou protuberacias glandulosas........................ *Hesperidiinae.*
Plantas sem pellos glandulosos .... *Malcolmiinae.*
Plantas glabras cotyledones o>>........................ *Moricandiinae.*

SINAPEAE-LEPIDINAE

Silicula oval-orbicular; loculos 2-spermicos........................ *Teesdalia* R. Br.
Silicula suborbicular; loculos 1-spermicos........................ *Lepidium* L.
Silicula reniforme, tuberculosa; loculos 1-spermicos........ *Coronopus* Gaërtn.

SINAPEAE-COCHLEARINAE

Silicula oval ou suboval bastante chanfrada........................ *Iberis* L.

SINAPEAE-ALLIARINAE

Silicula subtetragonal, valvas 3-nerveas .... *Alliaria* Adans.

SINAPEAE-SISYMBRINAE

Silicula linear dehiscente longitudinalmente .... *Sisymbrium* L.
Silicula 2-articulada; loculos 0-5-spermicos .... *Cakile* Gaërtn.

SINAPEAE-BRASSICINAE

Siliqua dehiscente........................ 1
Siliqua dividindo-se em articulos transversaes........................ *Raphanus* L.
Siliqua indehiscente .... *Rapistrum* Desv.

1 { Siliqua sem nervuras 2
Siliqua com 1-3 nervuras dorsaes 3

2 { Estylete conico curto; sementes oval-oblongas levemente alveoladas. *Erucastrum* Schimp. et Spenn.
Estylete curto quasi cylindrico; sementes comprimidas alveoladas. *Barbarea* R. Br.
Estylete quasi nullo; siliquas cylindricas curtas .... *Nasturtium* R. Br.

3 { Sementes dispostas numa só linha; estylete quasi nullo .... *Cardamine* L.
Sementes dispostas em duas linhas 4

4 { Siliqua comprida 1-nervea; estylete conico-comprimido; sementes oblongas lisas. *Diplotaxis* DC.
Siliqua 3-nervea; estylete comprimido ensiforme; sementes globosas lisas. *Sinapis* L.
Siliqua 1-3-nervea; estylete conico; sementes alveoladas .... *Brassica* L.

SINAPEAE-CARDAMININAE

{ Sementes dispostas numa só linha 1
Sementes dispostas em duas linhas .... *Nasturtium* R. Br.

1 { Siliqua subtetragona; sementes aladas .... *Barbarea* R. Br.
Siliqua longa comprimida; sementes sem aza, ou levemente alada na extremidade. *Cardamine* L.

HESPERIDIAE-CAPSELLINAE

{ Silicula obcordiforme .... *Capsella* Medik.
Silicula ovoide-piriforme ou turbinada .... *Camelina* Crantz.
Silicula comprimida oval, oblonga ou lanceolada .... *Draba* L.

HESPERIDIAE-TURRITINAE

{ Siliqua 1-nervea 1
Siliqua obscuramente 3-nervea, subtetragona .... *Stenophragma* Celak.

1 { Sementes dispostas numa só linha .... *Arabis* L.
Sementes dispostas em duas series .... *Turritis* L.

HESPERIDIAE-ERYSIMINAE

Estigma inteiro ou levemente chanfrado; cotyledones incumbentes. *Erysimum* L.

Estigma profundamente 2-partido ou 2-lobado; cotyledones accumbentes. *Cheiranthus* L.

HESPERIDIAE-ALYSSINAE

Estames, pelo menos os curtos, com o filete alado; siliculas suborbiculares. *Alyssum* L.

HESPERIDIAE-MALCOLMINAE

Estigma 2-fido; sementes dispostas numa só linha .... *Malcolmia* R. Br.

Estigma um pouco grosso, quasi rente; sementes em duas linhas. *Braya* Strbg. et Hoppe.

HESPERIDIAE-HESPERIDINAE

Siliqua 1-nervea terminada por 2 lobulos divergentes; sementes dispostas numa só linha .... *Mathiola* R. Br.

Silicula indehiscente com 2-4 loculos sobrepostos .... *Bunias* R. Br.

HESPERIDIAE-MORICANDIINAE

Siliqua rente 1-nervea; estigma conico .... *Moricandia* DC.

Cruciferae (Bentham et Hooker Genera Plantarum)[1]

Cruciferas siliquosas 1

Cruciferas siliculosas 3

Cruciferas lomentaceas (dividindo-se transversalmente).. Trib. X. *Raphaneae*. *Raphanus* L.

Cruciferas nucamentaceas 5

[1] Por ser adoptada na valiosa publicação — *Genera Plantarum* — damos a clave da classificação alli seguida.

1	Cotyledones accumbentes	Trib. I. *Arabideae.*
	Cotyledones incumbentes	2
	Cotyledones conduplicados	Trib. V. *Brassicae.*
2	Sementes dispostas numa só linha....................	Trib. II. *Sisymbriae.*
	Sementes dispostas em duas linhas....................	Trib. IV. *Camelinae.*
3	Septos estreitos (perpendiculares as valvas).......................	4
	Septos largos (parallelos ás valvas)	Trib. II. *Alyssinae.*
4	Cotyledones incumbentes	Trib. VI. *Lepidinae.*
	Cotyledones accumbentes..........................	Trib. VII. *Thlaspideae.*
5	Cotyledones conduplicados	Trib. VIII. *Isotideae.*
	Cotyledones accumbentes...........................	Trib. IX. *Cakilineae.*

Trib. I. ARABIDEAE

	Sementes 1-seriadas	1
	Sementes 2-seriadas	*Nasturtium* Br.
1	Siliqua sem nervura dorsal..........	*Cardamine* L.
	Siliqua com 1 nervura dorsal.....................................	2
2	Siliquas compridas e grossas	3
	Siliquas lineares	4
3	Estigma 2-lobado, lobulos divergentes	*Cheiranthus* L.
	Estigma 2-lobado, lobulos conniventes e com protuberancia no lado externo.	*Mathiola* R. Br.
4	Siliquas tetragonas...............	*Barbarea* Beckm.
	Siliquas muito longas e estreitas..............................	*Arabis* L.

Trib. II. ALYSSINEAE

Silicula suborbicular comprimida; estames com os filetes alados ou denteados.	*Alyssum* L.
Silicula oblonga; filetes dos estames nem alados nem denteados	*Draba* L.

Trib. III. SISYMBRIAE

	Estigma 2-lamelloso; sementes aladas	*Malcolmia* R. Br.
	Estigma inteiro ou chanfrado	1
1	Valvas 3-nerveas....	*Sisymbrium* L.
	Valva 1-nervea	*Erisimum* L.

Trib. IV. CAMELINAE

	Siliqua linear; estigma inteiro; sementes 2-seriadas...	*Braya* Strbg. et Hoppe.
	Silicula obovada ∞-spermica................................	*Camelina* Crantz.

Trib. V. BRASSICAE

	Siliqua cylindrica ou angulosa; sementes 1-seriadas	*Brassica* L.
	Siliqua comprimida; semente comprimida, 2-seriadas......................	1
1	Folhas mais ou menos divididas..	*Diplotaxis* DC.
	Folhas inteiras	*Moricandia* DC.

Trib. VI. LEPIDINAE

	Silicula dehiscente	1
	Silicula indehiscente; loculos 1-spermicos	*Senebiera* Poir.
1	Silicula obcordiforme, ∞-spermica........	*Capsella* Medik.
	Silicula oval, elliptica ou orbicular comprimida, 1-2-sepermica	*Lepidium* L.

Trib. VII. THLASPIDEAE

Silicula orbicular plano-concava; loculos 2-spermicos. Estames com uma pequena escama na base	*Teesdalia* B. Br.
Silicula ovada, elliptica ou arredondada, mais ou menos alada; loculos 1-spermicos. Estames sem escama..	*Iberis* L.

Trib. VIII. ISATIDEAE

Silicula indehiscente (nucamentacea), 1-4-locular .... *Bunias* R. Br.

Trib. IX. CAKILINAE

Silicula 2-articulada indehiscente; loculo superior ensiforme, 1-spermico. *Cakile* Adans.

Silicula 2-articulada indehiscente; loculo superior globoso apiculado. *Rapistrum* Desv.

Trib. X. RAPHANEAE

Estylete comprido, comprimido-ensiforme, 3-5-nerveo...... Subgen. *Sinapis* L.

Estylete curto conico; valvas 1-nerveas.. Subgen. *Erucastrum* Schimp. et Spenn.

SINAPEAE-LEPIDIINAE

Teesdalia R. Br.

T. nudicaulis R. Br.; Iberis nudicaulis L. Sp. I, p. 650; Brot. I, p. 570.

Terrenos arenosos e pedregosos tanto da região inferior como da montanhosa. Fl. de abril a agosto. I-IV.

Lepidium L.

Folhas pinnatifidas, as inferiores pelo menos 1

Folhas inteiras ou denteadas ou as inferiores lyradas........................ 2

1. Silicula superior chanfrada, nitidamente alada na parte; estylete curto; folhas inferiores recompostas .... *L. sativum* L.

   Silicula orbicular, levemente alada; estigma quasi rente; folhas inferiores lyradas ou inteiras .... *L. virginicum* L.

   Silicula pequena, oval, levemente chanfrada; estigma rente; folhas inferiores compostas .... *L. ruderale* L.

2. Folhas caulinares auriculado-amplexicaules 3

   Folhas caulinares não amplexicaules 4

3. Silicula grande alada especialmente na parte superior, chanfrada; estylete egualando a chanfradura .... *L. heterophyllum* Bth.

   Silicula pequena cordiforme terminada por um longo estylete..... *L. Draba* L.

4 { Silicula suborbicular; estylete muito curto; folhas grandes mais ou menos lanceoladas.. *L. latifolium* L.
Silicula orbicular, levemente alada na parte superior; estylete quasi nullo; folhas inferiores obovadas inteiras, denteadas ou lyradas, as superiores linear-lanceoladas, serrilhadas.. *L. virginicum* L.

L. sativum L. Sp. I, p. 644; Brot. I, p. 567.
Terrenos frescos da região inferior. Fl. de maio a junho. I.

L. heterophyllum Bth. Cat. Pyr.; Thlaspi campestre Brot. I, p. 568.
Pastagens, mattagaes, proximidades d'aguas das regiões inferior e superior. Fl. de maio a julho. I-II.

L. latifolium L. Sp. p. 644; Brot. I, p. 566.
Terrenos frescos. Fl. de maio a junho. I-II.

L. ruderale L. Sp. I, p. 645.
Terrenos incultos, margens de caminhos. Fl. de maio a junho. I.

L. virginicum L. Sp. I, p. 645.
Terrenos incultos. Fl. de maio a junho. I.

L. Draba L. Sp. I, p. 645; Brot. I, p. 567.
Terrenos diversos das regiões inferior e montanhosa. Fl. de maio a junho. I-III. — *Herva fome.*

Coronopus L.

{ Silicula tuberculado-rugosa; calix persistente.......... *C. procumbens* Gilib.
Silicula reticulado-rugosa, pequena; calix caduco.......... *C. didymus* Smith.

C. procumbens Gilib. Fl. Lituan. II, p. 52; C. Ruellii Brot. I, p. 565.
Terras calcareas, margens de caminhos. Fl. de maio a junho. I.

C. didymus Smith. Fl. brit. II, p. 691.
Bordas dos caminhos, terras incultas. Fl. de maio a junho. I.

SINAPEAE-COCHLEARIINAE

Iberis L.

{ Siliculas aladas dispostas em umbella; estylete tanto ou mais longo que os lobulos das azas; caules floriferos com folhas.......... *I. procumbens* Lge.
Siliculas sem azas, dispostas em fórma de cacho no eixo florifero; estylete curto terminal; eixo florifero sem folhas.......... *I. conferta* Lag.

I. procumbens Lange, Ind. sem. h. Hawn. 1854.
Terrenos arenosos da região inferior. Fl. de maio a junho. I.

I. conferta Lag. Varied. II, n. 22 e N. gen. et sp. n. 255.
Pastagens das regiões altas. Fl. de maio a junho. IV.

SINAPEAE-SISYMBRIINAE

Sisymbrium L.

S. officinale Scop. Fl. Carn. ed. 2, v. 2, p. 26; Erysimum officinale L. Brot. I, p. 575.
Vulgar nas terras baixas e submontanhosas. Fl. de maio a junho. I-II.

Cakile Gaertn.

C. maritima Scop. Fl. Carn. II, p. 35; Bunias Cakile L. Cakile Serapionis Lob.; Brot. I, p. 561.
Vulgar nas areias da costa maritima. Fl. de março a agosto. I.

SINAPEAE-ALLIARIINAE

Alliaria Adans.

A. officinalis Andrz. Crucif. ap. Biev. fl. Taur. Scop. p. 145; Erysimum Alliaria L.
Arrelvados sombrios, sebes. Fl. de abril a maio. I-II.

SINAPEAE-BRASSICIINAE

Sinapis L.

S. alba L. Sp. I, p. 668; Brot. I, p. 585.
Cultivada e subspontanea em terras cultivadas. Fl. de abril a junho. I. — *Mostarda branca.*

Diplotaxis DC.

Folhas sinuado-denteadas ou sinuado-partidas....	*D. viminea* DC.
Folhas pinnatipartidas..	*D. catholica* DC.

D. viminea DC. Syst. p. 635; Sisymbrium vimineum L.
Terrenos cultivados, encostas aridas. Fl. de março a maio. I.

D. Catholica DC. Syst. p. 632; S. catholicum L. Brot. I, p. 587 e Phyt. lusit. II, p. 202, tab. 171.
Terrenos cultivados e incultos, margens de caminhos. Fl. em maio. I.

Erucastrum Spenn.

E. incanum Koch. Fl. Germ. I, p. 56; Willk. et Lange, III, p. 861; Sinapis incana L.; Brot. I, p. 585; Phyt. II, p. 205, tab. 172.

Vulgar em terrenos diversos das regiões inferiores e montanhosas. I, II.

Brassica L.

{Siliquas 1-nerveas 1
{Siliquas 3-nerveas .... III. *Ceratosinapis.*

1 {Valvas coriaceas, grossas nas margens; estylete sem sementes.. II. *Eubrassica.*
{Valvas translucidas; estylete cylindrico ou conico .... I. *Melanosinapis.*

I. Melanosinapis

B. nigra Koch.; Sinapis nigra L. Sp. I, p. 668; Brot. I, p. 585.
Cultivada e subespontanea. Fl. em junho e julho. I. — *Mostarda preta* ou *ordinaria.*

II. Eubrassica

B. oleracea L. Sp. p. 667; Brot. I, p. 580.
Cultivada com grande numero de variedades. Fl. de maio a julho. — *Couve.*

III. Ceratosinapis

{Folhas radicaes numerosas, mais ou menos divididas; caulinares nullas ou muito reduzidas 1
{Folhas radicaes divididas e caulinares normaes 2

1 {Estylete conico, tanto ou mais longo que as valvas .... *B. oxyrrhina* Coss.
{Estylete egual a metade das valvas ou menor .... *B. sabularia* Brot.

2 {Petalas mais ou menos amarellas 3
{Petalas brancas com veios violaceos 4

3 {Pedunculo da siliqua muito curto 5
{Pedunculo egualando pelo menos 1/3 da siliqua .... *B. Tournefortii* Gou.

4 {Folhas radicaes grandes pinnatifidas, pelludas, as caulinares successivamente menores, as superiores inteiras .... *B. pseudo-erucastrum* Brot.
{Folhas pinnatisecadas, as inferiores hispidissimas .... *B. Valentina* DC.

5 { Folhas radicaes pinnatifido-pinnatisecadas; siliqua subcylindrica; flores pequenas' *B. Cheiranthus* Vill'
Folhas radicaes lyrato-pinnatisecadas; siliqua cylindrica, grossa; flores grandes. *B. setigera* J. Gay.

B. oxyrrhina Coss. Not. pl. crit. p. 26.
Terrenos arenosos. Fl. de fevereiro a maio. I.

B. sabularia Brot. I, p. 582.
Terrenos incultos arenosos. Fl. de abril a setembro. I.

B. Tournefortii Gou. Ill. p. 44, tab. 20 A.
Terrenos incultos, arenosos, margens de campos. Fl. de abril a junho. I.

B. Valentina (L.) DC. Syst. II, p. 603; Sisymbrium valentinum L.
Terrenos incultos. Fl. de maio a agosto. I-III.

B. Cheiranthus Vill.; Delph. III, p. 332, tab. 36.
Terrenos aridos, muros, margens de caminhos. Fl. de maio a junho. I-III.

B. setigera (J. Gay) Willk. Prod. Fl. hisp. III, p. 850.
Terrenos pedregosos, fendas das rochas. Fl. de junho a agosto. I-III.

B. Napus L. Sp. p. 666; Sinapis Nepus Brot. I, p. 586.
Cultivado. Fl. de abril a maio. — *Nabo, Nabiça.*

Raphanus L.

Raiz napiforme; siliqua oblongo-conica .... *R. sativus* L.
Raiz delgada; siliqua articulada 1

1 { Articulos da siliqua grossos e distantes entre si; rostro longo.. *R. Raphanistrum* L.
Articulas menores, pouco distantes entre si; rostro menor... *R. microcarpus* Lge.

R. sativus L. Sp. p. 669; Brot. I, p. 574.
Cultivado. Fl. de maio a junho. — *Rabão, Rabanete, Rabiças.*

R. Raphanistrum L. Sp. p. 669; Brot. I, p. 574.
Terrenos cultivados. Fl. de maio a outubro. I. — *Saramago.*

B. microcarpus Lge. Pug. tab. 3, fig. 2.
Terrenos cultivados. Fl. de abril a agosto. I-II.

Rapistrum L.

Pedunculo da silicula grosso e pouco maior que o articulo inferior da silicula. *R. rugosum* (L.) Berger.
Pedunculo fino e mais comprido que o articulo inferior da silicula. *R. Linneanum* Rap.

R. rugosum (L.) Berger, Phytonom. 3, p. 171; Myagrum rugosum L.
Terrenos cultivados. Fl. de maio a junho. I.

R. Linneanum Bss. et Reut. Diagn. pl. hisp. 5; Myagrum hispanicum L.; Brot. I, p. 563.
Terrenos cultivados, margens de caminhos. Fl. de abril a junho. I.

SINAPEAE-CARDAMININAE

	Sementes dispostas em duas linhas	*Nasturtium* DC.
	Sementes dispostas numa só linha	1
1	Siliquas finas, quasi transparentes	*Cardamine* L.
	Siliquas fortes, valvas consistentes	*Barbarea* R. Br.

Barbarea R. Br.

Ramos lateraes quasi da altura do eixo principal; lobulo medio das folhas superiores estreito	*B. intermedia* Boreau.
Ramos lateraes mais curtos que o eixo central; lobulo medio das folhas superiores oval-denteado	*B. vulgaris* R. Br.

B. intermedia Boreau, Fl. centr. ed. I, p. 48.
Terrenos frescos e humidos. Fl. de abril a junho. I-II.

B. vulgaris R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, vol. 4, p. 109; Erysinum Barbarea L.; Brot. I, p. 575.
Prados e terrenos humidos. Fl. de abril a junho. I. — *Herva de Santa Barbara.*

Nasturtium L.

Flores brancas, siliquas longas	Sect. I. *Cardaminum* Moench.
Flores amarellas, siliquas curtas	Sect. II. *Roripa* Scop.

Sect. I. Cardaminum Moench

N. officinale R. Br. apud Ait. Hort. Kew. ed. 2, vol. 4, p. 110; Sisymbrium Nasturtium L. Sp. I, p. 657; Brot. I, p. 587.
Terrenos muito humidos, fontes, ribeiros. Fl. de maio a julho. I-III. — *Agrião.*

Sect. II. Roripa Scop.

Siliquas tuberculosas asperas .... *N. asperum* Coss.
Siliquas lisas 1

1 Siliquas mais curtas que o pedunculo .... *N. amphibium* R. Br.
Siliquas eguaes ou maiores que o pedunculo............. *N silvestre* R. Br.

N. asperum Coss. Not. pl. crit. p. 27; Sisymbrium asperum L. Sp. I, p. 659; Brot. II, p. 588.
Terras muito humidas. Fl. de maio a julho. I.
N. silvestre R. Br. apud Ait. Hort. Kew. ed. 2, vol. 4, p. 110; Sisymbrium silvestre L. Sp. I, p. 657.
Terras humidas, margens dos rios. Fl. de julho a setembro. I.
N. amphibium R. Br. l. c.; Sisymbrium amphibium L. Sp. I, p. 657; Camelina aquatica Brot. I, p. 564.
Margens dos rios, aguas estagnadas. Fl. de maio a julho. I.

Cardamine L.

Petalas estreitas e quasi eguaes ás sepalas.............................. 1
Petalas largas e grandes .... *C. pratensis* L.

1 Folhas caulinares maiores que as folhas radicaes .... *C. hirsuta* L.
Folhas caulinares menores que as folhas radicaes .... *C. silvatica* Link.

C. pratensis L. Sp. I, p. 656; Brot. I, p. 583.
Terrenos muito humidos, margens de rios. Fl. de maio a julho. I. — *Cardamine.*
C. hirsuta L. Sp. I, p. 655; Brot. I, p. 583.
Terras cultivadas, vinhas, sitios sombrios. Fl. de fevereiro a maio. I. — *Agrião menor.*

HESPERIDIAE-CAPSELLINAE

Siliculas obcordiformes .... *Capsella* Moench.
Siliculas ovaes.. *Draba* L.

Capsella Vent.

C. Bursa pastoris Moench. Meth. p. 271; Thlaspi Bursa pastoris L. Sp. I, p. 667; Brot. I, p. 568.

Terrenos cultivados, margens de caminhos. Fl. durante quasi todo o anno. I, II. — *Bolsa de pastor.*

Draba L.

D. muralis L. Sp. I, p. 642; Brot. I, p. 559.

Muros, terras aridas, arenosas. Fl. de abril a julho. I, II.

HESPERIDIAE-TURRITINAE

	Sementes dispostas em duas linhas	*Turritis L.*
	Sementes dispostas numa só linha	1
1	Septo tão largo como as valvas	*Arabis* L.
	Septo mais estreito que as valvas	*Stenophragma* Celak.

Turritis L.

T. glabra L. Sp. I, p. 666; Brot. I, p. 578.

Terrenos relvosos, encostas abrigadas. Fl, de maio a junho. III.

Stenophragma Celak.

S. Thalianum (L.) Celak.; Arabis Thaliana L. Sp. I, p. 665; Brot. I, p. 579.

Arabis L.

Folhas caulinares arredondadas na base subamplexicaules; nervura media das valvas em todo o comprimento	*A. hirsuta* Scop.
Folhas caulinares auriculado-sagittadas; nervura media das valvas até pouco mais de meio	*A. sagittata* DC.

A. hirsuta Scop. Fl. Carn. ed. 2, vol. 2, p. 30; Turritis hirsuta L. Sp. I, p. 666; Brot. I, p. 578.

Sebes, muros, rochas. Fl. de abril a junho. I.

A. sagittata DC. Fl. Fr. V, p. 592.

Florestas, collinas pedregosas. Fl. de abril a junho. I, II.

HESPERIDIAE-ERYSIMINAE

Estylete curto conico; estigma inteiro ou 2-lobado............ *Erysimum* L.
Estylete curto subtetragono; estigma 2-partido........... *Cheiranthus* R. Br.

Erysimum L.

Flôr côr de rosa ou violacea.......................... *E. linifolium* Gay.
Flôr amarella 1

1 Flores pequenas .... *E. australe* Gay.
Flores grandes muito odoriferas .... *E. ochroleucum* DC.

E. linifolium (Pour.) J. Gay; Erys. nov. p. 3.
Terrenos pedregosos, rochedos das montanhas. Fl. de maio a julho. III.

E. australe J. Gay; Erys. diagn. p. 6.
Terrenos aridos calcareos das regiões inferior e altas. Fl. de abril a junho. I-III.

α. *ramosum* (E. lanceolatum Cohn.).
β. *simplex* Wk.

E. ochroleucum DC. Fl. Fr. IV, p. 658; E. virgatum Brot. I, p. 575.
Fendas das rochas calcareas nas montanhas. Fl. de maio a junho. III.

Cheiranthus R. Br.

Ch. cheiri L. Sp. I, p. 661; Brot. I, p. 576.
Cultivado e subespontaneo. Fl. em abril e maio. I.—*Goivo amarello.*

HESPERIDIAE-ALYSSINAE

Alyssum L.

A. campestre L.; A. montanum Brot. I, p. 559; A. collinum Brot. Phyt. lusit. II, p. 209, tab. 190.
Terrenos aridos, campos arenosos. Fl. de março a maio. I e II.

HESPERIDIAE-MALCOLMINAE

Braya Strbg.
Br. pinnatifida (DC.) Koch. Syn. ed. I, p. 50.
Fendas dos rochedos nas altas regiões. Fl. em junho e julho. IV e V.

Malcolmia R. Br.

{Estylete conico curto; flores pequenas .... *M. parviflora* DC.
{Estylete comprido; flores grandes........................ *M. maritima* R. Br.

M. parviflora DC. Syst. II, p. 442.
Areaes maritimos. Fl. de maio a junho. I.
M. maritima R. Br. ap. Ait. Hort. Kew. ed. 2, vol. 6, p. 121; Cheiranthus maritimum L. Sp. p. 925; Hesperis maritima Brot. I, p. 576.
Cultivada e expontanea nas areias maritimas. Fl. de maio a junho. I.

HESPERIDIAE-HESPERIDINAE

{Siliqua comprida, 1-nervea; estylete curto.................... *Mathiola* R. Br.
{Silicula subcubica, alada.................................... *Bunias* R. Br.

Matthiola R. Br.
M. annua (L.) Swt. Hort. sub Cheiranthus annuus L. Sp. I, p. 662.
Cultivada. Fl. de maio a junho. I.

Bunias R. Br.
B. Erucago L. Sp. I, p. 670; Brot. I, p. 562.
Terrenos de varias naturezas, searas, etc. Fl. de maio a junho. I.

HESPERIDEAE-MORICANDIINAE

Moricandia DC.
M. arvensis (L.) DC. Syst. II, p. 626.
Campos cultivados (rara). Fl. de abril a junho. I.

Subseries Capparidinae

Capparidaceae

Cleome L.

Cl. violacea L. Sp. I, p. 672.

Terrenos aridos, margens de rios, vinhas. Fl. de abril a junho. I.

Subseries Resedinae

Resedaceae[1]

{Carpellos accrescentes . . . . *Reseda* L.

{Carpellos independentes. . . . . *Artrocarpus* Neckn.

Reseda L.

{Calix 4-partido; capsula 3-4 denteada, erecta, curta. . . . . *R. luteola* L.

{Calix 6-8 partido; capsula pendente. . . . . *R. media* Lag.

R. luteola L. Sp. I, p. 468; Brot. II, p. 305.

β. *australis* Webb.

Frequente nos terrenos cultivados, vinhas. Fl. de maio a junho. I-II. — *Lirio dos tintureiros.*

R. media Lagasca N. gen. et Sp. p. 17; R. Phyteuma Brot. II, p. 306. Frequente nos campos, margens de caminhos, etc. Fl. de abril a setembro. I-II.

Astrocarpus Necker.

{As duas petalas superiores 7-partidas; planta biennal ou perennal. *A. purpurascens* L.

{As duas petalas superiores 8-9-partidas; planta subfrutescente. *A. suffruticosus* Lange.

[1] P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, X.

A. purpurasceus (L.) Raf.; Reseda purpurascens L. Sp. p. 449; Brot. II, p. 307.

β. *spathulaefolius* Gr. et Godr.

Frequente em quasi todos os terrenos. Fl. de abril a julho. I.

A. suffruticosus Lange, Pugil. pl. imprimis hisp. IV, p. 83, tab. IV. Maltagaes. Fl. em maio. I.

Series **Sarraceniales**

Droseraceae

Plantas pequenas acaules de folhas mais ou menos arredondadas e cobertas de tentaculos, proprias de sitios humidos .... *Drosera* L.

Planta de caule ramoso; folhas graminiformes cobertas, como o caule, de tentaculos; flores grandes amarellas. Planta de terrenos seccos.. *Drosophyllum* Link.

Drosera L.

Folhas orbiculares .... *D. rotundifolia* L.

Folhas oblongas .... *D. intermedia* Haym.

D. rotundifolia L. Sp. p. 281; Brot. I, p. 491.

Regiões subalpinas no Sphagnum. Fl. de junho a setembro. III-V. — *Rosella de orvalhinha.*

D. intermedia Haym in Schrad. Journ. 1801; D. longifolia Brot. I, p. 491.

Terrenos humidos turfosos ou com Sphagnum. Fl. de junho a setembro. I-II.

Drosophyllum Link.

D. lusitanicum Link. in Schrad. Journ. 1806.

Não raro nos pinhaes e mattagaes não longe do mar. Fl. de abril a junho. I. — *Herva pinheira orvalhada.*

(Continúa).

Julio Henriques.

OBSERVAÇÕES PHAENOLOGICAS

FEITAS NO JARDIM BOTANICO DE COIMBRA NO ANNO DE 1909

POR

A. F. Moller

Latit. N. 40°12'; Longit. W. Gren. 8°23'; Altit. 89m

	Primeiras folhas	Primeiras folhas amarellas	Primeiras flores abertas	Primeiros fructos maduros
Acer platanoides	16.IV	4.XI	–	–
A. pseudo-platanus	12.IV	27.X	–	–
Aesculus Hippocastaneum	15.II	15.X	1.IV	8.IX
Ailanthus glandulosa	28.IV	8.XI	–	–
Alnus glutinosa	18.III	4.XI	24.XII	–
Amygdalus communis	–	–	18.II	–
A. persica	–	–	16.III	–
Anacamptis pyramidalis	–	–	15.IV	–
Armeniaca vulgaris	–	–	–	–
Atropa Belladona	–	–	4.V	24.VII
Berberis vulgaris	–	–	18.V	–
Betula alba	12.IV	3.XI	–	–
Buxus sempervirens	–	–	26.XII	–
Calluna vulgaris	–	–	18.XII	–
Campanula primulaefolia	–	–	16.VI	–
Cercis siliquastrum	15.IV	3.XI	22.III	20.VIII
Chelidonium majus	–	–	25.II	–
Chrysanthemum leucanthemum	–	–	5.VI	–
Cornus mas	–	–	5.V	–
C. sanguinea	–	–	7.V	10.IX
Corylus avellana	17.III	30.X	29.XII	25.VIII
Crataegus monogyna	–	–	29.III	8.X
Cydonia japonica	–	–	30.I	–
C. vulgaris	5.III	25.X	28.II	5.IX
Cytisus Laburnum	–	–	10.IV	–
Drosophyllum lusitanicum	–	–	26.IV	–
Erica lusitanica	–	–	20.XI	–
Fagus silvatica	22.IV	20.XI	–	–
Fragaria vesca	–	–	20.II	8.V
Fraxinus angustifolia	1.II	30.X	22.I	–
Gleditschia triacanthus	8.IV	12.X	–	10.IX
Gynerium argenteum	–	–	26.VIII	–
Juglans regia	–	–	13.IV	20.IX
Lagestroemia indica	–	–	28.VII	5.X
Laurus nobilis	–	–	15.III	–
Ligustrum vulgare	–	–	12.IV	15.IX

	Primeiras folhas	Primeiras folhas amarellas	Primeiras flores abertas	Primeiros fructos maduros
Lilium candidum	–	–	20.V	–
Liriodendron tulipifera	18.III	5.XI	15.V	–
Lonicera etrusca	–	–	22.IV	18.VIII
L. tatarica	–	–	20.III	–
Morus alba	20.III	18.XI	1.III	–
Narcissus Bulbocodium	–	–	26.II	–
N. obesus	–	–	15.II	–
N. poeticus	–	–	22 III	–
N. pseudo-narcissus	–	–	1.III	–
N. Tazzetta	–	–	18.II	–
Olea europaea	–	–	6.V	–
Ophrys lutea	–	–	20.II	–
Philadelphus coronaria	–	–	28.IV	–
Platanus orientalis	31.III	4.XI	–	–
Populus alba	15.II	25.XI	18.III	20 IV
P. canescens	12.IV	23.XI	2.IV	1.V
P. nigra	6.IV	17.XI	22 III	10.V
Prunus avium	–	–	25.III	20.V
P. domestica	–	–	18.III	10.VI
P. Pissardi	–	–	22.II	–
P. spinosa	–	–	5.III	27.VI
Pyrus communis	–	–	22.III	–
P. malus	–	–	8.IV	–
Quercus pedunculata	2.IV	5.XI	–	–
Ranunculus Ficaria	–	–	27.XII	–
Robinia pseudacacia	28.III	26.X	15.IV	26.VIII
Rosa scandens	–	–	15.IV	20.IX
Rubus discolor	–	–	16.IV	30.VI
R. idaeus	–	–	12.IV	12.VI
Salix atrocinerea	28.II	15.XI	25.I	16.III
S. caprea	18.III	10.XI	22.II	12 IV
Salvia officinalis	–	–	10.IV	–
Sambucus nigra	1.II	10.X	1.III	10.VIII
Sarothamnus scoparius	–	–	8.IV	–
Scilla pumila	–	–	2.III	–
Secale cereale	–	–	20.IV	–
Sorbus aucuparia	20.IV	15.XI	–	–
Symphoricarpus racemosus	–	–	11.V	8.VIII
Syringa vulgaris	–	–	15.IV	–
Tilia americana	9.IV	19.X	–	–
T. argentea	7 IV	26.X	–	–
T. europaea	22.IV	17.X	10.VI	23.VIII
Triticum vulgare	–	–	2.V	–
Ulex Jussiaei	–	–	22.XI	–
Ulmus campestris	10.IV	15.XI	15.II	2.IV
Viburnum Tinus	–	–	25.II	4.VIII
Vitis vinifera	30.III	16.X	20.V	–
Mattas de carvalhos todos verdes	–	–	12.IV	–
Cearas de centeio maduras	–	–	15.VI	–
Coryllus Avellana, pollen	–	–	22.XII	–

INDICE DAS MATERIAS

POR

ORDEM DOS AUCTORES

1
2
3
4
5
6

7
8
9
10

11
12

13
14

16
17
18
19
20
21
22
23
24

INDICE ALPHABETICO

DAS

GENEROS MENCIONADOS NESTE VOLUME

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

PUBLICAÇÃO ANNUAL

Director — **Dr. Julio Augusto Henriques**

PROFESSOR DE BOTANICA

Volume XXVI

Propriedade e edição da Sociedade Broteriana.
Redacção e administração — Jardim Botanico — Coimbra.

COIMBRA

IMPRENSA DA UNIVERSIDADE

1911

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

PUBLICAÇÃO ANNUAL

Director — **Dr. Julio Augusto Henriques**

PROFESSOR DE BOTANICA

Volume XXVI

Propriedade e edição da Sociedade Broteriana.
Redacção e administração — Jardim Botanico — Coimbra.

COIMBRA
IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
1911

Á MEMORIA

DE

SIR JOSEPH DALTON HOOKER

Jos D Hooker.

SIR JOSEPH DALTON HOOKER

LIBRA
NEW Y
BOTAN
GARD

A 10 de dezembro terminou a longa e gloriosa vida d'este grande botanico, o maior de certo entre os mais distinctos do seculo passado. Tinha completado 94 annos a 30 de junho, conservando até esta consideravel idade toda a intelligencia e actividade, trabalhando até quasi aos ultimos momentos.

Filho d'um grande botanico, Sir W. Jackson Hooker, na sciencia amavel foi educado e, tendo obtido o grau de doutor em medicina em Glasgow, em 1839, aos 22 annos de idade, teve occasião de entrar em serviços, que bem mostraram a sua aptidão. Tratava-se então d'uma expedição de estudo ás terras antarticas. Hooker foi nomeado medico e naturalista d'essa expedição. Por esse tempo estava Ch. Darwin de volta de expedição analoga, que durou cinco annos. Foi isso para Hooker de grande utilidade, porque d'este grande naturalista educado com a pratica obtida durante a longa viagem, pôde dar a Hooker instrucções e conselhos. Desde então se estabeleceu intima amisade entre os dois novos naturalistas, amisade que só terminou com a morte.

Hooker embarcou no Erebus, um dos dois vasos destinados á expedição. No outro vaso, Terror, embarcou outro naturalista que com seus trabalhos tanto illustrou a sciencia o dr. D. Lyell.

Foi esta primeira viagem de grandes resultados e que mostrou bem o grande valor de Hooker. Durante ella recolheu material para dar a conhecer a flora de regiões até então não exploradas. Mais tarde percorreu regiões nas quaes ainda nenhum europeu tinha entrado nas grandes montanhas do Hymalaia. Já de idade avançada ainda visitou a Syria para fazer estudos sobre o Cedro do Libano. Nas viagens que fez não colligiu só plantas, fez observações de varias ordens, meteorologicas, geologicas, etc., isto é, fez estudos completos das regiões percorridas.

Em Inglaterra fez serviços nos jardins reaes de Kew, sendo director seu pae, e a este succedeu em 1865. A direcção d'este jardim foi notavel,

graças ao espirito organisador e vastissimos conhecimentos botanicos de Sir J. Hooker. Durante a sua administração teve graves difficuldades, que todas venceu em proveito do grande estabelecimento botanico que dirigia.

Enumerar todos os serviços prestados á sciencia por Sir Hooker seria trabalho longo, pois é enorme o numero de publicações sobre assumptos botanicos por elle publicados. Foi sob sua indicação a direcção que começou a publicação de floras notaveis, taes como a flora da Australia, da Africa tropical e da India, na qual tomou parte activissima.

A botanica descriptiva e systematica foi sua obra importante. Attesta-o entre outras obras a que tem por titulo *Genera plantarum*, feita com collaboração com o botanico notavel Bentham. Os conhecimentos anatomicos eram-lhe familiares e bastaria a memoria sobre a *Welwitschia mirabilis* para d'isso convencer.

Nas grandes viagens fez estudos importantes sobre a geographia das plantas, procurando interpetrar as differenças de vegetação nas diversas regiões como effeito das condições climatericas, prevendo a theoria da transformação das especies, que com Darwin desenvolveu e da qual foi constante defensor. Ainda em 1908, por occasião da solemne celebração do anniversario do nascimento de Darwin, coincidindo com o quinquagesimo anno da publicação da theoria, Hooker, já então de 91 annos de idade, fez um interessantissimo discurso sobre trabalhos do seu amigo e companheiro.

As maiores honras foram concedidas a Hooker. Varias medalhas lhe foram conferidas, entre as quaes uma de ouro offerecida pela Sociedade de sciencias da Suecia por occasião das festas do bicentenario do nascimento de Linneu. Foi presidente da Sociedade real de Londres, e do governo inglês recebeu tambem titulos dos mais honorificos.

Tudo mereceu quem durante tão longa vida tanto trabalhou.

Apesar de insignificante o nosso preito de respeito pela sua memoria, não queremos deixar de o prestar.

J. A. Henriques.

MATERIAES PARA O ESTUDO DO PLANCTON NA COSTA PORTUGUÊSA

POR

Luís Wittnich Carrisso

PREFÁCIO

O presente fascículo é o primeiro de uma série, que tencionamos publicar sôbre o Plancton da costa portuguêsa. Refere-se às Dino- e Cystoflagelliae, que sam um dos seus elementos mais importantes e característicos, e abre por uma Introdução, onde procuramos resumir algumas idéias geraes sôbre Planctologia, e fazemos a descrição dos nossos trabalhos, indicando os métodos e processos que seguimos, e alguns resultados de maior interesse.

No segundo fascículo, que esperamos publicar brevemente, ocupar-nos hemos das Diatomaceae e das Tintinnae. Seguir-se ham outros, que dirám respeito aos Foraminífera, Radiolária e Crustácea, para os quaes já temos algum material acumulado.

Como o indica o título, com o qual o apresentamos, este trabalho não tem a pretensão de ser completo; representa apenas uma tentativa em determidada ordem de estudos, infelizmente pouco conhecidos entre nós (1).

A descrição do Plancton das aguas que banham a costa de Portugal é uma obra de largo fôlego, que não pode ser elaborada dum jacto; ha-de resultar necessàriamente da compilação de uma série de monografías, que, apesar de incompletas, não deixarám de ter utilidade. É esta a nossa orientação: pretendemos por ora apenas reünir materiaes, que de futuro possam servir de base a uma obra de conjunto, mais completa.

---

(1) Que eu saiba, na bibliografía cientifica portuguêsa apenas existe sôbre o Plancton um artigo do sr. A. Nobre, publicado nos *Annaes de Sciências Naturaes*, tom. IV, pag. 12.

Nas publicações do falecido rei D. Carlos também se encontram ligeiras referéncias ao Plancton da costa portuguêsa.

Mas além de taes deficiências, mais ou menos inevitaveis, ha aínda neste trabalho muitas outras, fáceis de reconhecer. Sam elas o resultado de muitas dificuldades que encontrámos, e que nem sempre podémos levar de vencida.

A Ciência não é facil, mòrmente quando, abandonado o campo limitado dos livros, entramos decididamente no caminho da investigação directa da natureza, na aspiração de novas coisas. Então, as dificuldades sam enormes, e, muitas vezes, insignificantes os resultados obtidos, comparados com o esfôrço dispendido em os alcançar. Esta verdade é, sem dúvida, reconhecida pelos que consomem dias de vida nos laboratórios, e também por aqueles que se cansam por montes e vales na investigação científica da natureza.

Mas além destas dificuldades de ordem geral, outras se me depararam, não menos importantes e embaraçosas. Refiro-me à falta de material próprio e adequado, indispensavel para os trabalhos sôbre o Plancton, e cuja aquisição está em muitos casos fóra dos limites a que se tem de cingir o esfôrço particular. A classificação dos organismos só pode fazer-se com o auxílio de livros, que nem sempre se obtêem com facilidade, sôbre tudo quando se trata de uma bibliografía tam fragmentada, como a do Plancton, e, pelo que respeita a pescas e operações correlativas, taes como lavagens, fixagens, etc., impõe-se a montagem de um laboratório o mais perto possivel do lugar das pesquisas.

Conseguimos, porém, remover algumas dessas dificuldades, a que aludimos apenas como explicação das numerosas faltas que porventura se notem no nosso trabalho.

*

* *

Resta-me aínda registar a expressão do meu vivo reconhecimento a todos os que me auxiliaram na minha árdua tarefa. Devo referir-me em primeiro lugar ao sábio professor de Botanica da Universidade, sr. Doutor Julio Augusto Henríquez, que tantas e tam seguras provas me tem dado da sua amizade, e a cujo vasto saber e esclarecido conselho tantas vezes recorri. Este meu reconhecimento abrange também o sr. Doutor Gonçálvez Guimarães, a cuja incontestada competéncia e nunca desmentida dedicação devo a fineza de uma apurada revisão de provas, elucidando-me àcêrca da adaptação ao portuguès de alguns termos científicos. Aqui deixo também consignado o meu agradecimento ao sr. Doutor Bernardo Áirez, pela amabilidade, com que muito me penhorou, de pôr à minha disposição, durante algum tempo, o material do Gabinete de Zoologia da Universidade.

Luís Wittnich Carrisso.

INTRODUÇÃO

PRIMEIRA PARTE

O presente trabalho refere-se ao conjunto dos organismos, Vegetaes e Animaes, que fluctuam passivamente no seio das aguas do mar — conjunto que hoje se designa pelo nome de Plancton, ou, mais pròpriamente, de Haliplancton, visto que nos referimos exclusivamente ao meio marinho.

A palavra Plancton, cuja significação acabamos de indicar, ainda que vagamente, foi introduzida na Ciência por Hensen, em 1887; e o seu uso generalizou-se recentemente no meio científico, sôbre tudo depois dos trabalhos que um numeroso grupo de naturalistas alemães efeituou sob a direção daquele ilustre professor (1).

Posteriormente foram criadas outras expressões análogas, designando também grupos de organismos, que vivem em conjunto no mesmo meio, taes como os termos Benthos e Necton, devidos a Haeckel, designando o primeiro os organismos que vivem permanentemente no fundo do mar, e referindo-se o segundo aos organismos marinhos, independentes do fundo, como os do Plancton, mas dotados de movimento próprio suficientemente activo para dar lugar a deslocações apreciaveis, migrações, etc.

A criação dêstes diferentes termos é uma conseqüência da atenção crescente que nestes últimos anos têem merecido aos naturalistas as relações dos organismos com o meio em que habitam. Os trabalhos efeituados nesta orientação tiveram como resultado a constituïção de um novo ramo da História Natural, a Ecologia.

Haeckel definiu a Ecologia (2) como a Ciência que se ocupa das relações recíprocas entre os organismos e o meio ambiente. Naturalmente, e como conseqüência dos fins que se propunha esta ciência, fez-se sentir a necessidade de uma classificação dos seres vivos segundo o meio

---

(1) *Ergebnisse der Plankton — Expedition der Humboldt — Stiftung, herausgegeben von* Victor Hensen, Kiel.

(2) A introdução em Ciência do termo «ecologia» deve-se a Reiter (1885) e sôbre tudo a Haeckel (1886). Warming vulgarizou a expressão na sua obra recente, mas já clássica, *Oecology of Plants,* 1909. (Veja-se esta obra a pag. 1).

O livro de Warming foi publicado primeiramente em dinamarquês com o titulo de *Plantesamfund,* em 1895.

em que vivem. E assim nasceram as classificações ecológicas, a que nos vamos referir.

Uma classificação ecológica, isto é, o agrupamento dos seres vivos segundo os meios que habitam, é, em última análise, uma classificação dos diferentes meios susceptiveis de manter a Vida à superfície da Terra. Aparentemente símplez, o problema que esta definição propõe é, porém, cheio de dificuldades, devidas, sôbre tudo, à impossibilidade de estabelecer limites nítidos entre os diferentes grupos.

Warming (1), sem procurar iludir as dificuldades do problema, apresenta um esquema da classificação ecológica das Plantas. Limitar-nos hemos agora a citá-lo, pois adeante o tomaremos novamente em consideração, na parte que mais directamente nos interessa.

Steuer (2) abre o seu magnífico livro sôbre Planctologia por um quadro em que reúne as diferentes denominações de carácter ecológico ùltimamente criadas, completando-as e sistematizando-as. Vamo-nos referir mais largamente a esse quadro, que além de representar uma classificação ecológica símplez e racional dos organismos aquáticos, tem a vantagem de nos relacionar com alguns termos recentes, que o uso já consagrou na linguagem científica, e de nos apresentar uma síntese dos diferentes ramos em que se divide a Hidrobiologia.

A primeira divisão do quadro de Steuer consiste no desmembramento do conjunto das formas vivas (o Bios, segundo Aristoteles) em dois grandes grupos: o Geóbios, organismos terrestres, com o seu domicilio eleito na terra emersa; e o Hidróbios, organismos que vivem nas aguas, oceános, mares, lagos, rios, etc. — habitantes da Hidrosféra.

Esta divisão, se tem indubitavelmente o grande mérito de ser muito símplez e intuitiva, peca, todavia, pela falta de um limite nítido, de uma divisória precisa, que separe os dois grupos a que dá origem.

Warming (3) observa que as plantas dos pántanos (Helófitas), pôsto que tenham as suas raizes, rizômas, etc., na agua, ou, pelo menos, num sólo enchareado, desenvolvem contudo os seus órgãos assimiladores no ar livre. Estas plantas, pois, se por um lado devem ser classificadas no Hidróbios, pertencem por outro ao Geóbios. Exemplos semelhantes se podem fàcilmente apresentar entre os Animaes.

Feitas estas críticas, e estas reservas, não deixaremos contudo de frisar de novo, que a noção do Hidróbios é muito cómoda e, em particular, facilita o estabelecimento de divisões ecológicas de gráu inferior.

---

(1) *Loc. cit.*, pag. 131 a 136.
(2) Steuer, *Planktonkunde*, pag. 5 e 6.
(3) *Loc. cit.*, pag. 131.

O Hidróbios divide-se naturalmente em Halóbios e Limnóbios, correspondendo respectivamente estas duas classes de organismos ao meio marinho e às aguas vulgarmente classificadas de doces (lagos, rios, etc.).

Circunscrevamos por um momento as nossas considerações ao Halóbios. Os organismos marinhos, sejam eles quaes fôrem, — ou vivem livremente no seio das aguas, sem contacto directo com o fundo, ou, pelo contrário, exercem a sua actividade junto dêsse fundo. O primeiro grupo é designado pela denominação genérica de Sistema Pelágico (1), e o segundo tem o nome de Benthos (2). Os seres bentónicos podem aínda agrupar-se em duas modalidades: ou vivem fixos ao fundo (Benthos sedentário) ou sam susceptiveis de se deslocar (Benthos errante) (3). Segundo a profundidade, e, por conseguinte, segundo a maior ou menor independência da radiação solar, os organismos do Benthos podem aínda pertencer ao Benthos litoral ou ao Benthos abissal.

Passemos agora às formas vivas que não entram em contacto directo com o fundo, pelo menos nas condições normaes, e que constituem o Sistema Pelágico, ou Pelagóbios. Dividil-as hemos em dois grupos: o Necton (4), constituído pelos organismos dotados de movimentos activos, que se deslocam por uma forma apreciavel dentro da agua, e o Plancton (5), conjunto dos organismos que fluctuam, ou que se sustentam no seio da agua por uma forma mais ou menos passiva.

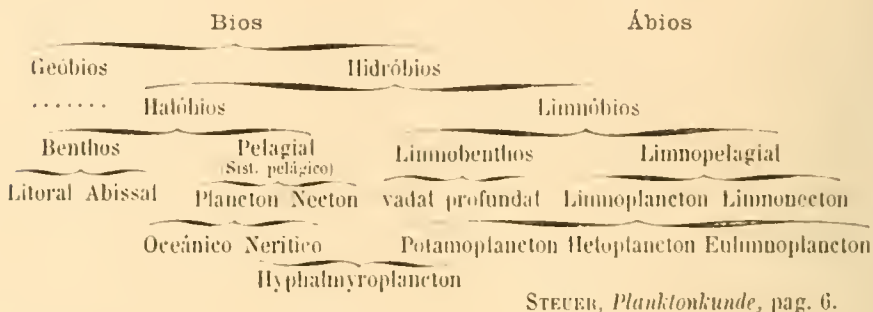
O Plancton, ou antes, o Haliplancton, visto que estamos tratando do meio marinho, pode ser nerítico ou oceánico, segundo a profundidade da agua e a pròximidade da costa, factores que, como adeante teremos occasião de ver, influem poderosamente na sua constituïção; e tanto um como outro se podem dividir em estratos horizontaes mais ou menos bem definidos.

Semelhantemente o Limnóbios pode dividir-se segundo um plano que, nas suas linhas geraes, é o mesmo que acabamos de expôr para o Halóbios. Temos assim o Limnobenthos errante ou sedentário, de aguas baixas e de aguas profundas (6); o Limnonecton e o Limnoplancton. Neste último podemos considerar tres grupos: Eulimnoplancton (lagos de grandes dimensões); Heloplancton (lagos pequenos, lagôas, etc.), e

---

(1) Steuer emprega o termo *Pelagial*.
(2) Haeckel, 1890.
(3) Os autores estranjeiros dizem *Benthos séssil* e *vágil*. Como temos em português as palavras *sedentário* e *errante*, cuja significação se adapta perfeitamente a este caso, achámos desnecessária a introdução daqueles neologismos.
(4) Haeckel, 1890.
(5) Hensen, 1887.
(6) Steuer emprega as expressões Limnobenthos vadal (aguas baixas) e profundal (aguas profundas).

Potamoplancton (rios, ribeiros, etc.). Finalmente, como termo de transição entre o Haliplancton nerítico e o Potamoplancton, podemos introduzir uma nova classe: o Plancton de agua salôbra ou Hyphàlmyroplancton.

Para facilitar a retenção destas denominações, transcrevemos a seguir o quadro da obra citada de Steuer, onde vêem todas sistemàticamente indicadas:

Steuer, *Planktonkunde*, pag. 6.

Warming (1), como já dissémos, ocupa-se apenas das Plantas. Na parte da sua classificação que se refere à Hidroflora, segue apròximadamente um plano idéntico ao do esquema de Steuer. Agrupa com o nome de Hidrófitas as plantas que vivem na agua — o Hidróbios vegetal, empregando um termo que já conhecemos. As plantas hidrófitas podem desmembrar-se em dois grupos: plantas que nadam ou fluctuam livremente, e plantas fixas. Este último grupo constitue para Warming, como para Steuer, o Benthos. O primeiro grupo divide-se em tres classes: Formação planctónica, ou Plancton, composta por micrófitas fluctuantes, adaptadas ao meio; Formação criofítica ou Crioplancton (2), constituída pela flora das neves e dos gelos; Formação hidrocaridica ou Pleuston (3), flora flutuante constituída por macrófitas de agua doce (Briofita, Hidropteridae, Spermofita), motivo porque Chodat lhe dá o nome de Macroplancton.

A formação planctónica divide-se em tres subformações:

Haliplancton — na agua do mar; subdividido em Oceánico e Nerítico;

Limnoplancton — na agua doce; semelhantemente, pode subdivi-

---

(1) Warming, *loc. cit.*, pag. 136, 154 e seg.
(2) Schröter, 1904-1908.
(3) Kirschner, 1896.

dir-se em Pelágico e Nerítico, ou em Potamoplancton, Heloplancton, etc.;

Saproplancton — nas aguas estagnadas e putrefactas.

Fundamentalmente, as diferenças entre as classificações de Steuer e de Warming reduzem-se pois a bem pouco. Ha a notar primeiramente a ausência do Necton do quadro de Warming, o que é devido simplezmente ao facto dessa classe não ter representantes vegetaes; e em seguida as classes Pleuston, Crioplancton e Saproplancton, deste último autor, que não têem correspondentes no esquema de Steuer.

O estabelecimento do Pleuston, ou Formação hidrocarídica, justifica-se até certo ponto, em virtude de se tratar de plantas superiores, muito diferentes, na sua organização e fisiologia, das do Plancton pròpriamente dito. De mais a mais, muitas delas estám em relação directa com o ar atmosférico, em cujo meio exercem funções — estabelecendo assim como que uma passagem entre as plantas tìpicamente aquáticas e as plantas terrestres.

Bem que não introduza este termo no seu quadro, Steuer refere-se também ao Pleuston, como sendo uma classe paralela ao Limnoplancton e ao Limnonecton (1).

As formações criofítica e saproplanctónica sam grupos de carácter muito secundário. A formação criofítica talvez até não tenha razão de ser: com efeito, é composta por plantas e animaes inferiores, envolvidos na neve ou presos no gêlo, que, graças a excepcionaes condições de resisténcia, conseguem conservar a vida, mas apenas em estado latente. Só com o desgêlo, e quando, por conseguinte, tornam a pertencer realmente ao Plancton, é que estes organismos voltam a exercer as funções características da vida. O Crioplancton não é pois mais do que um estado temporário do Plancton.

Para não alongar demasiado esta exposição, não nos referiremos às formações e subformações que Warming distingue no Benthos.

*

* *

O mar é um vasto meio biológico, onde a vida pulula, revestindo as mais variadas formas. Todas as grandes divisões do Reino Animal têem representantes no mar, e até algumas classes aí têem o seu domicílio ex-

(1) Steuer, *loc. cit.*, pag. 397, nota.

clusivo; e, se as Plantas superiores sam quase todas terrestres, as formas mais rudimentares estám, pelo contrário, largamente espalhadas no seio das aguas marinhas.

Esta vida exuberante estende-se por todas as latitudes, desde os Pólos até ao Equador, desde a superfície até às maiores profundidades oceánicas, onde alguns trabalhos recentes têem revelado a existéncia de uma Fauna realmente interessante e característica.

Debaixo de um ponto de vista descritivo, a Flora e a Fauna marinhas representam ainda um campo de trabalho vastissimo para o naturalista. A exploração minuciosa do mar, em todas as latitudes e em todas as profundidades, ha-de certamente produzir uma farta colheita de formas, que vĕem encontrar um lugar virgem nos registos dos classificadores. E, de mais a mais, entre os organismos conhecidos, muitos ha que o sam imperfeitamente, e cujas descrições acusam a existéncia de grande lacúnas, sôbre tudo no que diz respeito às diferentes fases do seu desenvolvimento embrionário.

Sam fáceis de comprehender os motivos deste atraso no estudo descritivo da Flora e da Fauna do mar. Os trabalhos de Oceanografia biológica requerem o equipamento de expedições excessivamente custosas, em navios munidos de aparelhos complicados, e a instalação de laboratórios especiaes, com aquários onde as condições do meio marinho se possam reproduzir o melhor possivel. Podem assim levar-se a efeito observações que seriam geralmente impossiveis nas condições naturaes; mas em muitos casos, dificuldades técnicas, quase insuperaveis, desafiam com vantagem o engenho e a sagacidade dos observadores.

Mas a Hidrobiologia marinha não se resume na descrição, por mais minuciosa que seja, dos organismos marinhos. O seu principal objectivo consiste no estudo integral do mar como meio biológico.

Um ser marinho, como, aliás, todos os seres vivos, está numa dependéncia muito íntima das condições do meio, das condições físicas e químicas dêsse meio, e das condições, por assim dizer, biológicas, que lhe sam criadas pelos outros seres que com ele habitam. Às variações destas condições do meio, correspondem *reacções* da parte do organismo; existe entre ambos como que um equilibrio movel, mas constante.

Se, porém, às variações dessas condições ultrapassarem certos limites, aliás variaveis segundo as espécies, as reacções que se produzem no organismo trazem como conseqüéncia a sua morte. Por outras palavras, todos os organismos estám adaptados a determinadas condições do meio, e morrem, se essas condições se modificarem por uma forma mais ou menos profunda.

A distribuïção dos organismos em cada meio biológico depende pois das variações das condições físicas, químicas e biológicas dêsse meio.

É o estudo do equilíbrio entre os organismos marinhos e as condições do meio que os envolve, e o estudo da sua distribuição, no espaço e no tempo, em função dessas condições, que constitue pròpriamente o objetivo da Hidrobiologia marinha, ou Oceanografia biológica (1); e o mesmo se pode dizer *mutatis mutandis* da Planctologia, que é um dos ramos em que ela se divide.

Encarado a esta luz, o estudo do Plancton, e, em geral, de toda a Halohidrobiologia, tem horizontes altamente sugestivos e interessantes. O mar aparece como um organismo de ordem superior, cuja vida resulta do somatório das vidas de todos os organismos que nele constantemente nascem, vivem, e morrem.

Sam muitos estreitos os limites a que se deve restringir esta Introdução, e por isso abandonamos a idéia de dar a este ponto o desenvolvimento que ele pediria. Não devemos contudo deixar de frisar a grande importância que os trabalhos de Ecologia marinha têem na Geologia, e, mais particularmente, na Paleogeografia. Com efeito, a íntima ligação que existe entre o quadro da Flora e da Fauna de um ponto, e as condições físicas e químicas do meio, nesse ponto, permite, em certos casos, e dentro de certos limites, deduzir estas condições a partir de observações sôbre a composição flòrística e faunística. É em considerações desta natureza que se baseia o critério da *facies* paleontológica, que desempenha um papel tam importante nas reconstituïções paleogeográficas; e, com efeito, a lista dos fósseis de um sedimento pode sugerir ao geólogo paleontologista indicações preciosas àcêrca das condições físicas e químicas do meio em que a sedimentação se efeituou.

A Oceanografia tem ainda um alto interesse debaixo de um ponto de vista prático, interesse que deriva dos importantíssimos subsídios que fornece à indústria das pescarias. É ao Mar que o Homem vae buscar uma bôa parte da sua alimentação; mas os processos de extracção do alimento marinho sam ainda, em geral, puramente empíricos. Tudo nos leva a crêr que, com o impulso que receba do estudo científico do mar, esta indústria, que desempenha um papel tam importante na economia humana, entre francamente numa fase racional e científica.

(1) O estudo integral dos meios biológicos, como acaba de ser definido, constitue uma ciência especial, a *Etologia*. A *Etologia* comprehende a *Ecologia*, que se prende com as reacções dos organismos em função das variações do meio, e a sua distribuição, e a *Trofologia*, que se interessa mais pròpriamente com as condições da alimentação.

* * *

Os organismos do Plancton, a que modernamente se dá o nome de Planctontes (1), pertencem aos grupos mais variados, quer das Plantas, quer dos Animaes. Os que desempenham papel preponderante, pela sua abundáncia, e pela extrema variedade de formas, sam as *Dinoflagelliae*, as *Diatomaceae* e os *Copepoda;* mas a estes tres grupos fudamentaes é necessário reünir muitos outros, que também têem numerosos representantes no Plancton: *Bacteria*, *Flagellata*, *Chlorophyceae*, *Foraminifera*, *Radiolaria* (e estes exclusivamente planctónicos), *Ciliata*, *Celenterata*, *Echinodermăta*, *Vermes*, *Crustacea*, *Mollusca* e *Tunicata*. Para completar a lista, devemos citar aínda os ovos e as formas larvaes de numerosos organismos, que na sua forma adulta pertencem ao Benthos ou ao Necton (Meroplancton).

Os Planctontes apresentam, em geral, um certo número de caracteres comuns, que sam a resultante de fenómenos de adaptação ao meio. Sam transparentes, na grande generalidade dos casos; contêem cêrca de 98 % de agua, e o seu pêso especifico tem um valor muito aproximado do do meio que os rodeia. Nota-se freqüentemente a existéncia de aparelhos hidrostáticos, que facilitam a sustentação, e por meio das qüaes os organismos podem efeituar deslocamentos verticaes. O esqueleto só existe nas formas mais pequenas e é geralmente constituído por forma a aumentar a superfície em relação à massa, favorecendo também a sustentação no meio aquoso (2).

Mas o que pròpriamente caracteriza os Planctontes, é a sua passividade em relação aos movimentos do meio. Vivem em suspensão na agua, à superfície ou a uma profundidade variável, mas por uma forma passiva; sam o joguete das correntes que os arrastam, e das condições físicas e quimicas do meio que lhes limitam as condições de existéncia.

Já tivemos ocasião de nos referir à importáncia do conhecimento das condições físicas e químicas de um meio biológico, para o seu estudo ecológico. Essas condições, ou factores ecológicos (3), sam de um interesse fundamental para a Planctologia, em virtude de terem debaixo da

---

(1) O termo Planctonte deve-se, segundo creio, a STEUER. Como é de um emprégo muito cómodo, resolvi adaptá-lo ao português.

(2) WALTHER, *Bionomie des Meeres*, pag. 21.

(3) Dá-se, em geral, o nome de factores ecológicos de um meio biológico, ás condições físicas e quimicas dêsse meio, cujo conhecimento interessa a *Ecologia*.

sua dependência directa a destribuïção dos Planctontes, incapazes, como dissémos, de movimento próprio suficientemente activo.

O estudo dêstes factores ecológicos, no que diz respeito à biologia marinha, é pròpriamente da alçada de uma ciência independente, a Física do Mar, ou Oceanografia física. Não nos prenderemos aqui com esse estudo; isso obrigar-nos hia a repetir inutilmente o que consta dos livros da especialidade. Limitar-nos hemos sìmplezmente a indicá-los, insistindo apenas no que se refere à sua acção sôbre os seres vivos (1).

Temperatura.

A temperatura é o mais importante de todos os factores ecológicos do meio marinho, e é por isso o primeiro a que nos vamos referir aqui.

Ao passo que um grande número de animaes terrestres sam de temperatura constante, a Fauna marinha é constituída na sua maioria por organismos de temperatura variavel, dependentes, por conseguinte, das mais pequenas variações térmicas do meio exterior. A sua temperatura, segundo as determinações de Richet, é mais alta cêrca de um gráu do que a da agua que os envolve, cujas variações térmicas eles reflectem fielmente.

Semelhantemente ao que se dá com outros factores, não é pròpriamente o valor absoluto da temperatura do meio que tem importáncia ecológica consideravel, mas sim a amplitude e a rapidez das variações. De um modo geral, nos pontos do meio marinho em que as variações de temperatura sam rápidas e de grande amplitude, a Flora e a Fauna não apresentam nunca a riqueza e variedade de formas que caracterizam as regiões tèrmicamente tranqüilas. É este o motivo que Walther invoca para explicar o brilhante desenvolvimento da Flora e da Fauna dos mares polares, o qual contrasta com a pobreza relativa dos mares das regiões mais aquecidas.

Mas nem todos os organismos manifestam a mesma sensibilidade pelas variações térmicas. Möbius designa pelo nome de estenotérmicos os que exigem uma temperatura constante, e por euritérmicos os que sofrem sem incómodo maior variações, aínda que bastante dilatadas e rápidas, da temperatura do meio que os cerca.

---

(1) A propósito do estudo físico do mar, não queremos deixar de citar a obra magistral do oceanógrafo alemão Krümmel, *Handbuch der Ozeanographie*. Stuttgart, 1907.
No que diz respeito à acção das condições físicas sôbre os seres marinhos, devemos também registar aqui o livro de J. Walther, *Bionomie des Meeres*. Jena, 1893. Também é digno de nota o cap. II da obra citada de Steuer.

A maior parte dos organismos marinhos sam estenotérmicos, o que se explica pela fidelidade com que neles se reflectem as variações da temperatura exterior; e é dêste facto que resulta a importância, a que já aludimos, das condições de temperatura do meio marinho como factor ecológico.

Ha, porém, organismos marinhos nìtidamente euritérmicos, e esses encontram-se, como é natural, em pontos em que o regime térmico acusa variações largas e rápidas. As algas do Benthos sam um exemplo típico: a sua ditribuïção depende muito mais da luz, do que da temperatura (Walther); e o mesmo se pode afirmar de muitos outros organismos litoraes, que como elas sofrem as variações de temperatura que caracterizam as aguas costeiras.

Mas estes casos não sam a regra, e em geral os organismos marinhos sam mais ou menos estreitamente estenotérmicos. Já dissémos que, segundo Walther, é à constância do regime térmico das aguas polares que se deve ir buscar a causa explicativa da riqueza da Flora e da Fauna marinhas dessas regiões; riqueza que é mais surprehendente, quando se compara com a nudez solitária e gelada das terras emersas das mesmas latitudes. É a semelhança de regime térmico que nos faz comprehender o aparecimento, nos abismos oceánicos das regiões temperadas e quentes, de formas que vivem à superfície das aguas frias dos Pólos, precisamente como, no Geóbios, alguns organismos das terras polares se encontram nas altitudes alpinas.

Julgou-se a princípio que o facto dos animaes pescados nas grandes profundidades do Atlántico chegarem já quase mortos á superfície, seria devido à rápida descompressão, que atinge por vezes dezenas de atmosferas. Mas as investigações do Príncipe Alberto de Mónaco vieram mostrar que este facto se deve atribuir sòbre tudo à mudança de temperatura, e que a descompressão tem uma acção secundária. Este illustre oceanógrafo observou que, contràriamente ao que sucedia no Atlántico, os organismos pescados no Mediterráneo a profundidades que chegaram a 1650 metros, eram recolhidos a bordo cheios de vida, sem desarranjos fisiológicos de importáncia. Ora, se em ambos os casos a descompressão é evidentemente a mesma, outro tanto se não dá com a temperatura: ao passo que as aguas do fundo do Atlántico estám a cêrca de 0°, no Mediterráneo, abaixo de 1000 metros, reina constante e invariavelmente uma temperatura de 13°, e assim a diferença em relação à superfície, que no primeiro caso atinge 20° (admitindo 20° para temperatura superficial) reduz-se no segundo a 7°. Comprehende-se que esta diferença seja muito importante, tratando-se de organismos altamente estenotérmicos, como sam os que habitam aquelas profundidades, onde a temperatura se mantém perfeitamente constante.

Além da sua importância como factor ecológico, que deriva da sua acção directa sôbre os seres vivos, o regime térmico do mar merece ainda atenção pelo facto de ter debaixo da sua dependência, de uma maneira mais ou menos íntima, a maior parte dos outros factores, taes como correntes, salinidade, percentagem de gases dissolvidos, etc. Por este duplo motivo, a temperatura deve reputar-se a condição física do meio marinho que tem uma acção mais decisiva na vida e na distribuïção dos Planctontes.

Luz.

A agua do mar é um meio transparente que permite a penetração da luz solar a profundidades que variam não só em relação ao comprimento de onda dos diferentes raios, mas também em função de circunstâncias diversas, taes como a presença de partículas mineraes, organismos, etc.

Parte da luz que incide sôbre a superfície é reflectida, mas outra parte refracta-se, e penetra na espessura do meio. Investigações de diferentes autores, em particular de Fol e Sarasin, vieram mostrar que esta penetração termina pràticamente a uma profundidade não superior a 400 metros.

Este facto é devido a uma certa absorção dos raios luminosos, absorção que é sôbre tudo sensivel para os raios de grande comprimento de onda. Ao atravessar a agua, a luz solar vae-se modificando, extinguindo-se sucessivamente os diferentes raios, do vermelho ao violete, até à completa obscuridade.

A intensidade desta absorção depende da transparéncia da agua, e assim o limite entre a região diáfana e a região afótica varía dentro de certos limites. Pode, porém, tomar-se como valor máximo bastante apròximado, a profundidade de 400 metros, a que já aludímos.

A determinação do gráu de transparéncia toma assim um certo interesse, pois permite avaliar a maior ou menor penetração da luz.

Em geral, a transparéncia é maior no mar largo do que ao pé da costa, o que é devido, como fàcilmente se comprehende, à presença, junto da terra firme, e particularmente na embocadura dos rios, de grande número de partículas mineraes ou orgánicas em suspensão. A quantidade de Plancton, segundo as observações de Schott, também tem, a este respeito, uma influéncia notavel; e o mesmo se pode afirmar, mas em gráu muito menor, da salinidade e da temperatura das aguas.

Como factor ecológico do meio marinho, a luz tem uma importáncia consideravel.

O concurso das radiações solares, e, particularmente das radiações vermelhas e amarelas, é indispensavel à assimilação clorofilina, e dêste facto

resulta a íntima dependência que liga a distribuïção das plantas marinhas às condições de iluminação.

Do que acima dissémos, conclue-se que a vida vegetal, no mar, deve ser sôbre tudo intensa junto da superfície, diminuindo com a profundidade, até à sua completa extinção junto dos limites da região afótica. E na verdade, estas conclusões sam confirmadas pelos resultados da observação, mòrmente no que se refere à Flora benthónica.

Mas a distribuïção vertical do Fitoplancton nem sempre concorda com este esquema; a zona de maior exhuberáncia da Flora planctónica nem sempre se encontra junto da superfície, mas a uma certa profundidade, aliás bastante variavel. Os motivos desta aparente anomalia sam principalmente a acção de outros factores ecológicos, em particular da temperatura e da salinidade, e o facto de os óptimos de iluminação a que corresponde o máximo desenvolvimento de cada Fitoplanctonte nem sempre coïncidirem com o máximo de iluminação dos estratos superficiaes.

Assim no Báltico o maior desenvolvimento do Plancton corresponde às zonas profundas, o que fàcilmente se explica pela fraca salinidade das aguas superficiaes (1).

É o excesso de iluminação e o superaquecimento que dam origem, nos mares das regiões quentes e temperadas, ao mergulhamento diurno do Plancton, que de noite se encontra à superfície (2).

As investigações de Lohmann mostram que no Mediterráneo o máximo de freqüéncia dos diferentes Fitoplanctontes se encontra entre 20 e 80 metros de profundidade, e não à superfície; e o mesmo se deduz das observações de Schröder (3).

Mas em muitos outros casos nota-se realmente um empobrecimento gradual do Fitoplancton com a profundidade.

Chun (4) divide as aguas do mar em tres grandes estratos, em relação ao desenvolvimento da vida vegetal. O estrato superior, ou região eufótica, estende-se desde a superfície até à profundidade de 80 metros e é caracterizado pelo exhuberante desenvolvimento do Fitoplancton; a assimilação clorofilina exerce-se activamente, debaixo da acção de uma farta luz solar. O segundo estrato, ou região disfótica, segue-se ao precedente, e atinge uma profundidade de cêrca de 350 metros. Nesta região encontra-se uma flora especial, a que Schimper deu o sugestivo nome de Flora da sombra *(Schattenflora)*, constituída principalmente por organismos

(1) Steuer, *loc. cit.*, pag. 356.
(2) Walther, *loc. cit.*, pag. 51.
(3) Steuer, *loc. cit.*, pag. 355.
(4) Citado em Steuer, pag. 83.

estenotérmicos, cujo desenvolvimento é particularmente favorecido por uma iluminação muito fraca e por um regime térmico constante. Finalmente, a parte restante do meio marinho constitue a região afótica, região de completa obscuridade, totalmente desprovida de Plancton vegetal.

Os trabalhos do próprio CHUN, de KARSTEN, de GRAN e de outros autores levam a crêr que a divisão nas tres regiões que acabamos de indicar se aplica sôbre tudo aos mares das regiões quentes e temperadas. Nas regiões frias, a estratificação da vida vegetal parece sujeitar-se a outro esquema, e particularmente, a «Flora da sombra» de SCHIMPER não se pode evidenciar nìtidamente.

Mas o papel que a luz desempenha como factor ecológico do meio marinho não se reduz só ao que deriva do seu imprescindivel concurso na assimilação do carbono.

Como excitante fisiológico, a luz tem aínda debaixo da sua dependência directa o interessante grupo de fenómenos que hoje se classificam com o nome de fototropismo e fototactismo. Observam-se muitos fenómenos de tactismo luminoso no Plancton, e é a eles que se devem atribuir os deslocamentos verticaes dos Planctontes, pelo menos em grande parte. Nesta ordem de factos, o fenómeno mais curioso é o que consiste na migração para uma zona mais ou menos profunda, durante o dia, de Planctontes *(Medusas, Pterópodes, Heterópodes, Crustáceos)* que voltam junto da superfície durante as horas da noite (Plancton nictipelágico).

É ainda debaixo da dependência da luz que se devem colocar numerosos casos de mimetismo dos organismos marinhos, como a transparência de grande número de Planctontes, que constitue um dos seus caracteres ecológicos mais interessantes. A completa escuridão das grandes profundidades dá também lugar a importantes fenómenos adaptativos nos organismos abissaes, taes como a atrofía dos orgãos visuaes, ou a sua hipertrofía concorrentemente com o aparecimento de aparelhos fosforecentes.

Salinidade.

Debaixo do ponto de vista biológico, as aguas do mar distinguem-se das aguas doces principalmente pelo facto de conterem em dissolução uma dóse bastante elevada de saes. É à presença dêsses saes que se deve atribuír a separação, mais ou menos completa, da Flora e Fauna marinhas da Flora e Fauna de agua doce.

As experiências de PLATEAU, RICHET e P. BERT vieram mostrar que nas acções que a salinidade total exerce sôbre os organismos não é igual o papel que cabe aos diferentes componentes. Assim os sulfatos (SO_4Mg, SO_4Ca, SO_4K_2) revelam-se biològicamente indiferentes: a sua presença

não tem acção sôbre os organismos de agua doce, e as variações da sua percentagem na agua salgada é suportada pelos organismos marinhos sem incómodo de maior. Com os cloretos (ClNa, Cl_2Mg) observa-se precisamente o contrário; tanto a sua presença, na agua doce, como as variações da sua percentagem na agua salgada, sam altamente tóxicas para os seres vivos, e determinam ràpidamente a morte. Os trabalhos de FREDERICQ confirmam e explicam êstes resultados, mostrando que os clorêtos, e particularmente o clorêto de sódio, impregnam e abandonam com grande facilidade os tecidos vivos, estabelecendo-se ràpidamente um equilíbrio entre as proporções dêstes saes no interior dos organismos e no meio ambiente.

É ao cloreto de sódio que se deve atribuir o principal papel que a salinidade exerce sôbre os Planctontes. Como, porém, as proporções relativas dos diferentes saes em relação à salinidade total sam pràticamente constantes, é aos números que a representam que se recorre, quando se estuda a influência da natureza quimica da agua do mar sôbre as formas vivas que nele habitam.

Convém ainda notar que, semelhantemente ao que acontece com os outros factores ecológicos, que estamos estudando, as variações lentas e progressivas da salinidade sam mais fàcilmente suportadas pelos organismos, que a elas pouco a pouco se vam adaptando, do que as variações rápidas e repentinas, cuja acção é geralmente mortífera. Mas, debaixo dêste ponto de vista, os seres marinhos apresentam uma sensibilidade muito variavel: ha-os que resistem a grandes mudanças na natureza química do meio, ao passo que outros sucumbem a variações relativamente insignificantes. MÖBIUS agrupa-os em tres classes:

- Organismos estenohalinos — que só podem viver em aguas com salinidade normal (3 a 4 %);
- Organismos eurihalinos — que sofrem fàcilmente variações consideraveis da salinidade;
- Organismos salôbros — organismos adaptados a aguas de fraca salinidade, que tam fàcilmente sucumbem ao seu aumento como à sua deminuïção.

Todas estas tres classes têem numerosos representantes no Plancton.

Gases dissolvidos.

Os gases dissolvidos na agua do mar, Oxigénio, Nitrogénio e Anhidrido carbónico, têem uma importância biológica consideravel.

O Oxigénio desempenha no meio marinho o mesmo papel que na terra

emersa: a sua presença é indispensavel para que tenham lugar os fenómenos vitaes. A sua origem é em parte atmosférica, e em parte da função assimiladora das Plantas marinhas.

Em geral, a percentagem de oxigénio tem o seu máximo junto da superfície, e deminue gradualmente com a profundidade, sem contudo se anular nunca, nem nas grandes fossas oceánicas. Este facto explica-se pela circulação constante das aguas, que só chegam à profundidade depois de se terem carregado de oxigénio à superfície. Nalguns mares interiores, porém, como o Mar Negro (1) e o Mar Cáspio, esta circulação não tem lugar, ou não é suficientemente activa, e as aguas abissaes, desprovidas de oxigénio, sam completamente azoicas.

O Anhidrido carbónico dissolvido nas aguas do mar, provém da atmosfera, da respiração dos organismos marinhos, e da oxidação das materias orgánicas. Não existe no estado livre, mas unido aos carbonatos, formando bicarbonatos.

Semelhantemente ao que já dissémos a respeito do oxigénio, o gas carbónico, no meio marinho como na atmosfera, representa o manancial aonde as Plantas vam buscar o carbono necessário à sua síntese vital.

As variações na percentagem dêstes gases têem uma influéncia muito secundária sôbre a distribuïção das formas vivas.

Pressão.

A observação e a experiéncia sam concordantes em patentear a fraca influéncia, sôbre os organismos marinhos, das variações de pressão.

Já nos referimos atrás às observações do Príncipe de Mónaco, tendentes a demonstrar que a descompressão, que os organismos abissaes sofrem ao serem arrastados para a superfície, tem conseqüéncias fisiológicas pouco importantes, e que é a variação da temperatura que se deve reputar a principal causa da sua morte.

Chun, a propósito de pescas abissaes de 4000 e 5000 metros, nota que, apesar dos organismos sofrerem uma descompressão de 500 atmosferas, a sua estrutura se conservou perfeitamente (2).

Procurou-se a confirmação dêstes factos por via experimental, e os resultados obtidos foram perfeitamente concordantes. Muluscos submetidos a uma pressão crescente entraram em letargo a 600 atmosferas.

---

(1) Nas aguas profundas do Mar Negro nota-se a existéncia de gas sulfhídrico, o que torna a vida totalmente impossivel (Lebedinzeff).

(2) Citado em Steuer, *loc. cit.*, pag. 101.

Os Copépodes já se mostraram incomodados a 200 atmosferas, e a 600 atmosferas estavam immòveis e sem aparéncia de vida; mas voltaram ràpidamente a si, logo que a pressão normal foi gradualmente restabelecida. Convém ainda notar que em ambas as experiéncias a pressão atingida corresponde apròximadamente a uma profundidade de 6000 metros.

Ha, porém, numerosos organismos que não sofrem sem damno as mudanças rápidas e dilatadas de pressão. Este facto dá-se sôbre tudo com os que têem vesículas natatórias, que chegam por vezes à superfície completamente mutilados e desfeitos.

Movimentos da agua.

Vagas. — Os movimentos ondulatórios do mar sam um factor ecológico de alta importáncia para o Benthos, em virtude da acção mecánica da rebentação junto das costas. A sua influéncia sôbre o Plancton é, porém, muito secundária.

Alguns Planctontes manifestam contudo uma certa sensibilidade em relação às ondas. Segundo observações já antigas de Haeckel, os Radiolários e muitos outros organismos marinhos mergulham a uma profundidade maior ou menor, assim que a mais pequena vagueta agite a superfície das aguas.

Marés. — As marés, que têem também grande interesse no estudo ecológico da Flora e da Fauna do Benthos, sam de pequena importáncia para o Plancton. Dos trabalhos de Kramer e de outros autores deduz-se porém, que junto das costas, o Plancton é mais abundante durante a baixamar do que na preamar.

Em casos particulares, o conhecimento das marés pode contudo oferecer um certo interesse ao Planctologista, em virtude das correntes a que dam lugar nos braços de mar, nas embocaduras dos rios, etc.

Correntes. — As correntes oceánicas, se bem que não possam pròpriamente reputar-se um factor ecológico, sam contudo altamente interessantes para o Planctologista, pela sua influéncia capital na destribuïção geográfica do Plancton.

Os Planctontes, cujo movimento próprio (quando o têem) é insignificante em relação aos movimentos da massa líquida, sam levados pelas correntes do Equador para os Pólos, da costa para o mar largo, dos mares interiores para os grandes oceanos, etc.

As grandes correntes oceánicas, notaveis pela grandeza e pela regularidade, arrastam em suspensão nas suas aguas uma Flora e uma Fauna

perfeitamente características. Este facto é tam geral, que as pescas de Plancton permitem muitas vezes determinar a proveniéncia das aguas, revelando a existéncia de correntes dificeis de evidenciar por outro processo.

O estudo da destribuïção dos Planctontes está pois intimamente ligado ao estudo das correntes. Mais adeante havemos de ter numerosas ocasiões de verificar este facto, ilustrando-o com exemplos instrutivos.

*

* *

Mas àlém destes factores físicos e químicos, ha aínda uma condição do meio marinho, essa pròpriamente de natureza biológica, cuja influéncia sôbre o Plancton é primacial. Queremos referir-nos ao Benthos e ao Necton.

Ao passo que muitos Planctontes, que HAECKEL classifica de Holoplanctónicos, vivem constantemente em suspensão na agua, sem nunca se relacionarem com o fundo, muitos outros, a que o mesmo autor dá o nome de Meroplanctónicos, só pertencem ao Plancton durante um espaço de tempo mais ou menos longo, passando o resto da sua existéncia como organismos benthónicos ou nectónicos. Este caso dá-se com bastantes Algas, e entre elas bastantes Diatomáceas, com as Medusas metagenéticas, e com alguns Turbelários e Anelideos; mas a parte mais importante do Meroplancton é constituída pelos gérmens e larvas de Peixes, e sôbre tudo de outros organismos, taes como Hidroides, Coraes, Equinodermes, Vermes, Crustaceos, Moluscos e Ascídeas, que na forma adulta fazem parte do Benthos sedentário ou errante.

Como é natural, o Meroplancton, em virtude das íntimas relações que o prendem ao Benthos, existe de preferéncia nas aguas costeiras, e é tanto mais rico, quanto mais rica for a Fauna e a Flora do fundo. É neste facto que se baseia a divisão do Plancton em nerítico e em oceánico, a que já aludímos quando nos ocupámos do Hidróbios e das classes ecológicas em que ele se divide (pag. 9).

O Plancton nerítico é pois caracterizado pela abundáncia de organismos meroplanctónicos, que o tornam muito mais rico, variado e complexo, do que o Plancton do mar largo, e o seu estudo integral exige o conhecimento da Fauna e da Flora benthónicas, com as quaes está ligado por laços da maior intimidade. Encontram-se também normalmente no Plancton nerítico organismos holoplanctónicos, provenientes do mar largo; a sua maior ou menor abundáncia depende de factores locaes, particularmente da existéncia de correntes que o arrastem do mar para junto da costa.

Tipicamente, o Planeton oceánico é só constituído por Holoplanctontes: grande número de Diatomáceas, Dino- e Cistoflagelados, Radiolários, bastantes Foraminíferos, Medusas hipogenéticas, todos os Sifonóforos e Ctenóforos, etc., etc. Mas não é raro que as pescas efeituadas longe das costas, em pleno mar, acusem a existência no Planeton de organismos meroplanctónicos; facto que se deve também atribuír às correntes superficiaes, que levam os Meroplanctontes para longe do litoral, onde a falta de um substrato sólido a pequena profundidade os condemna a uma morte certa.

Do que fica dito, conclue-se que a divisão do Planeton em nerítico e oceánico, ainda que aceitavel em principio, não permite contudo a divisão do meio marinho em dois distritos ecológicos nitidamente delimitados. Pode apenas afirmar-se que junto das costas abundam os organismos meroplanctónicos, e que essa abundáncia é tanto maior quanto mais exuberante for o Benthos; e que, em regra, o mar largo é o domínio exclusivo dos Holoplanctontes. Por uma questão de comodidade, como a partir da profundidade de 200 metros, o Benthos se empobrece muito, e, particularmente, o Fitobenthos desaparece quase completamente, toma-se a projecção à superfície da linha batimétrica correspondente como limite entre a região nerítica e a região oceánica.

*

* *

Mas tanto o Planeton nerítico como o Planeton oceánico variam muito na sua composição, quer no sentido horizontal quer no vertical. Em geral, cada Planctonte tem a sua área de dispersão própria, de uma extensão maior ou menor, com limites mais ou menos bem definidos, fora da qual ele se não encontra, pelo menos normalmente.

As causas que determinam a existéncia destas áreas de dispersão sam muito variadas e complexas. Entre elas, porém, as que desempenham um papel mais importante sam sem dúvida as condições físicas e químicas do meio, que já estudámos com o nome de factores ecológicos; mas no estudo científico da distribuïção do Planeton é necessário considerar também causas de natureza topográfica e biológica.

As causas biológicas (factor biológico de Pfeffer e de Ortmann) actuam de diferentes maneiras. A distinção que já estabelecêmos entre Planeton oceánico e Planeton nerítico, baseada na presença do meroplaneton, é, na realidade, devida a causas desta natureza, em virtude das intimas relações que prendem o meroplaneton ao Benthos e ao Necton; e destas íntimas relações resulta, como fàcilmente se compreende, que a

distribuïção geográfica dos meroplanctontes depende da distribuïção daquelas associações biológicas.

No Plancton, como aliás em toda a parte onde existe a Vida, os organismos actuam uns sôbre os outros, por uma forma mais ou menos directa. Esta acção, a que correntemente se dá o nome de luta pela existência, tem conseqüências da maior importância para a distribuïção das formas vivas à superfície do Globo, em virtude das espécies mais fortes impedirem a entrada nos seus domínios às espécies mais fracas. Se bem que este assunto esteja aínda muito pouco explorado, tudo leva a crêr que as acções desta natureza desempenham um papel importante na distribuïção dos organismos marinhos. É a elas que Steuer recorre para explicar as mudanças que, de ano para ano, se observam na Fauna e na Flora do Golfo de Trieste.

As causas de ordem topográfica (factor topográfico de Pfeffer e de Ortmann) também sam importantes.

Ao passo que os Oceanos predominam no hemisfério sul, as Terras acumulam-se no hemisfério norte, desenvolvendo aí uma extensa linha de costas, caprichosamente recortadas, com largas plataformas continentaes, onde a Fauna e a Flora benthónicas encontram condições propícias para um desenvolvimento exuberante. Deste facto resulta naturalmente que o Plancton dos mares septentrionaes tem um carácter mais nerítico, e é mais abundante qualitativa e quantitativamente do que o das grandes toalhas líquidas para além do Equador, cuja extensão e profundidade sam particularmente favoraveis ao desenvolvimento dos organismos holoplanctónicos. Por um motivo análogo, o Atlántico é mais rico e tem um carácter mais nerítico do que o Pacífico (1).

O factor topográfico toma um interesse particular quando se encara a distribuïção actual dos organismos marinhos como o resultado de uma longa evolução através das épocas geológicas. É evidente que uma espécie, que se originou na constante evolução das formas vivas, nunca poderá ocupar senão regiões em comunicação directa com o seu centro d'origem (lei da continuïdade das áreas de dispersão de Ortmann). Desta forma, a semelhança de Floras e Faunas, cujas áreas de dispersão actuaes estám separadas por um obstáculo, sugere a existência de uma comunicação livre em épocas passadas, e do aparecimento dos mesmos fósseis em pontos diferentes do Globo deprehende-se a existencia de um meio biológico contínuo que os abrangeu. O conhecimento da distribuïção das formas vivas, quer na época actual, quer nas épocas geológicas passadas, fornece pois valiosos subsídios aos estudos paleogeográficos.

---

(1) Steuer, *loc. cit.*, pag. 457.

Inversamente, os dados da Paleogeografia prestam por vezes um grande auxílio ao Biogeógrafo, mostrando-lhe a fragmentação dos meios biológicos, e permitindo que ele relacione Floras e Faunas actualmente independentes, cuja área de dispersão era primitivamente contínua (Floras e Faunas residuaes).

Mas é conveniente advertir que a continuïdade do meio, necessária à irradiação e à dispersão de uma espécie biológica, não se reduz apenas à existência de uma comunicação livre, no sentido topográfico da palavra. É preciso aínda que as radiações físicas e químicas não ultrapassem certos limites, característicos da espécie considerada.

Esta observação leva-nos a apreciar o papel que os factores ecológicos desempenham na distribuïção geográfica do Plancton.

Estes factores ecológicos (factor climático de PFEFFER e de ORTMANN) a que já nos referímos com algum desenvolvimento, têem, como agentes reguladores das áreas de dispersão dos diferentes Planctontes, uma influência decisiva.

Já tivemos ocasião de insistir sôbre as intimas relações que ligam os organismos às condições físicas e quimicas do meio que habitam, e já vímos, a propósito da temperatura, que, para o caso do meio marinho, era esse o factor ecológico cuja acção sobrepuja à de todos os outros.

E, na verdade, todas as observações efeituadas àcêrca da distribuïção dos organismos nos mares, sam concordantes em revelar a importância fundamental do regime térmico. Evidentemente, nem todos os seres marinhos sam igualmente estenotérmicos, e muitos ha, que acusam também uma grande sensibilidade a outros factores, particularmente à salinidade; mas na generalidade dos casos o primeiro lugar cabe à temperatura, e a sua influência manifesta-se por uma forma evidente no esquema da distribuïção geral do Plancton.

Cada Planctonte tem a sua área de dispersão (1) própria, mais ou menos bem delimitada, maior ou menor segundo as suas faculdades de resistência aos agentes exteriores. Mas, pondo de parte as particularidades, e encarando a distribuïção do Plancton na sua generalidade, num ponto de vista de síntese, pode efeituar-se a divisão do meio marinho num certo número de distritos ou regiões caracterizadas por composição planctónica mais ou menos homogénea.

A primeira divisão desta natureza, a que aliás nós já nos referímos mais acima, é a que se baseia na presença do Meroplancton; é a divisão em distrito nerítico e distrito oceánico. Vímos que se admite geral-

(1) Para o caso do Plancton e do Necton, a expressão de área de dispersão não é talvez muito própria, visto que, além da distribuïção dos organismos no sentido horizontal, ha também a atender à sua distribuïção no sentido vertical.

mente como limite entre estes dois distritos a projecção à superfície da linha batimétrica de 200 metros, limite um pouco convencional, mas imposto pela falta de outro melhor, em virtude da interpenetração das suas respectivas Floras e Faunas.

Este fenómeno da interpenetração das associações florísticas e faunísticas correspondentes a dois distritos contíguos é muito geral, senão constante. A sua principal causa é a acção das correntes.

No estudo físico do mar, as correntes desempenham um papel regulador. Mantendo as aguas num movimento constante, tendem a anular as diferenciações originadas pela acção dos factores cósmicos, misturando as aguas quentes e fortemente salgadas das regiões equatoriaes com as aguas frias e pouco salgadas dos Pólos, levando o oxigénio da superfície aos mais fundos abismos dos oceanos, etc.

No que diz respeito à distribuïção do Plancton, a sua acção é muito semelhante. Os Planctontes sam arrastados de umas regiões para outras, e o resultado final sería uma homogeneidade perfeita na sua distribuïção, se a mudança progressiva das condições físicas da corrente que os arrasta não os fosse dizimando segundo as suas capacidades de resistência. Para o efeito da distribuïção do Plancton em distritos ou regiões, as correntes desempenham pois, na verdade, o papel de um agente perturbador.

É óbvio que tanto as correntes como todos os factores ecológicos estám sujeitos a variações temporaes, diárias, anuaes, etc., com cujo estudo, que pertence à Física do Mar, nos não podemos demorar aqui. A importância do conhecimento destas variações para o Planctologista deduz-se fàcilmente das considerações que temos feito, o que nos dispensa também de maiores explanações.

Feitas estas considerações prévias, podemos entrar desafogadamente na divisão do Plancton nerítico e oceánico em sub-regiões. Devemos contudo observar que os resultados obtidos pelos autores que têem tratado deste assunto apenas se podem aceitar como provisorios, visto que os dados da observação não sam ainda suficientes para servirem de base a conclusões definitivas.

O estabelecimento de subdivisões na região nerítica é particularmente difícil, em virtude da influência preponderante dos factores locaes. A distribuïção do Benthos e do Necton sam para este caso de grande importáncia, por motivo a que já nos referímos; e é facil de comprehender que os Meroplanctontes, cuja existencia está ligada à pròximidade da costa, estám dependentes em alto gráu de condições de ordem topográfica. É preciso atender também a que muitos mares costeiros e interiores estám sujeitos, debaixo do ponto de vista das suas condições físicas e químicas, a um regime particular, que só por si é suficiente para dar uma *facies* característica às associações biológicas que nele habitam.

Por estes motivos, apenas é possivel, no estado actual da Ciência, resolver o problema na sua grande generalidade, abstrahindo das minuciosidades. O esquema de Ortmann, que transcrevemos a seguir, não se afasta, decerto, muito da verdade.

Quadro da distribuïção geográfica do Plancton neritico

Região		
I. Região ártica	*a*) Sub-região	ártica circum-polar.
	b) »	atlántica boreal.
	c) »	pacifica boreal.
. Região tropical	*a*) Sub-região	indo-pacifica.
	b) »	americana occidental.
	c) »	americana oriental.
	d) »	africana occidental e mediterránea.
III. Região antártica. ...	*a*) Sub-região	antártica circum-polar.
	b) »	americana meridional.
	c) »	africana meridional.
	d) »	australiana meridional e novizelándica.

Steuer, *Planktonkunde*, pag. 462.

O Plancton oceánico, não estando sujeito, como o neritico, à acção de factores locaes, muito variaveis, revela uma composição mais homogénea. Infelizmente, sam bem poucos os dados que se podem utilizar para os diferentes oceanos, excepto para o Atlántico, que está mais bem estudado; mas tudo nos leva a crêr que as divisões estabelecidas neste último oceano se aplicam sem grandes modificações aos outros.

Admite-se assim a existéncia de cinco distritos, que dividem a Terra em cinco faxas, abraçando todos os oceanos, e cujos limites seguem grosseiramente os paralelos: uma região circum-equatorial, duas regiões circum-polares, e duas zonas de transição, situadas respectivamente entre a região circum-equatorial e as duas regiões circum-polares (1). Convém observar, que do facto destes distritos serem comuns aos diferentes oceanos, não se deve concluir que o Plancton seja o mesmo para cada um deles, nas mesmas latitudes (2).

---

(1) Steuer, *loc. cit.*, pag. 463 e seg.
(2) Steuer, *loc. cit.*, pag. 464.

A região circum-equatorial é o lugar da eleição dos Planctontes estenotérmicos e estenohalinos, adaptados às aguas quentes. No Atlântico, o seu limite septentrional é uma linha que, partindo do Cabo de Hátteras, na América do Norte, vem terminar na extremidade NW. da Península Ibérica, tendo seguido, na primeira parte do seu percurso, a zona de contacto do *Gulf-Stream* com a corrente fria do Lavrador. Ao sul, a linha limite segue aproximadamente o paralelo de 40°, excepto junto da costa oriental da América do Sul, onde a corrente fria que dobrando o Cabo de Horn se estende ao longo desta costa a desvia para o N. cêrca de 10°.

No Índico esta região estende-se para o N. até às costas meridionaes do continente asiático. Ao S. o seu limite segue aínda aproximadamente 40° de latitude, passa perto da Tasmánia, insinua-se entre as ilhas da Nova Zelanda, e vem encontrar a costa chilena a 45° de latitude, fechando assim pelo sul a região equatorial no Pacífico. O seu limite septentrional, neste oceano, parte do Japão, e termina na costa americana, junto de Vancouver.

A região circum-equatorial abrange pois as correntes equatoriaes de todos os oceanos, e as respectivas correntes de compensação e zonas de halóstase. Comprehende a zona dos máximos de temperatura e dos máximos de salinidade, e o regime físico das suas aguas apenas sofre variações lentas e graduaes.

As regiões circum-polares comprehendem as aguas das regiões polares, frias, de uma grande tranqüilidade térmica e pouco salgadas. O Plancton, a cuja exuberância já tivemos ocasião de aludir, é constituído na sua generalidade, por organismos estenotérmicos, adaptados às baixas temperaturas.

No Atlântico Norte, os limites desta região revelam a influência das correntes frias do Lavrador e da Groenlanda, que tendem a deslocá-los para o sul, ao longo da costa americana; pelo contrário, do lado da Europa, o *Gulf-Stream* afasta-se da costa escandinava, fazendo-os recuar para além do círculo polar ártico. No Pacífico Norte seguem provavelmente as Curilas e as Aleutinas.

Como já dissémos, as zonas de transição intercalam-se entre a região circum-equatorial e as regiões circum-polares. As variações térmicas, que, como vimos, sam mínimas nestas regiões, atingem o seu máximo nestas zonas de transição, onde em regra se encontram Planctontes euritérmicos. A salinidade, que decresce mais ou menos regularmente da região dos alíseos para os Pólos, tem nestas zonas um valor médio.

* * *

Convém repetir que as variações sazonaes das condições físicas do meio marinho têem como conseqüência variações correspondentes na situação geográfica destes limites. No hemisfério septentrional, durante o verão, a região equatorial estende-se mais para o norte, e a região polar retrae-se; e durante o inverno observa-se o fenómeno inverso. Como é natural, no hemisfério meridional repetem-se estas oscilações nos limites dos diferentes distritos.

As áreas de dispersão dos diferentes Planctontes sofrem desta forma variações na sua situação geográfica e na sua extensão. Estas variações explicam em parte o aparecimento e o desaparecimento dos Planctontes num determinado ponto do meio marinho, em épocas do ano mais ou menos fixas.

O estudo qualitativo e quantitativo do Plancton do mesmo ponto, efeituado regularmente durante um espaço de tempo suficientemente longo, mostra, com efeito, grandes diferenças segundo as diferentes épocas do ano. As espécies que estáin sempre presentes, sam, em geral, muito poucas; e essas mesmas apresentam máximos de freqüência, mais ou menos bem definidos. Mas a maioria dos outros Planctontes está totalmente ausente durante parte do ano; e o seu aparecimento, máximo de freqüência e desaparecimento efeituam-se em datas que, em geral, se podem fixar com certa apròximação. É o conjunto destas datas que se designa pelo nome de calendário do Plancton do ponto considerado.

As causas determinantes destas variações na distribuïção temporal do Plancton sam de natureza diversa. As mais importantes sam indubitavelmente as modificações nas áreas de dispersão originadas nas variações sazonaes das condições físicas, a que já aludímos, e, para o caso do Meroplancton, a passagem dos respectivos organismos do Plancton para o Benthos e para o Necton.

Mas, em muitos casos, as variações temporaes do Plancton resultam de movimentos verticaes efeituados pelos Planctontes, que ora abandonam a superfície para descerem a uma certa profundidade, ora, pelo contrário, deixam as zonas profundas para se apròximarem da superfície.

Estas migrações verticaes, realmente interessantes, variam com os diferentes Planctontes. Ha-os que mergulham durante o dia, ao passo que de noite voltam à superfície (Plancton nictipelágico de Haeckel); outros, que, ocupando a superfície durante o inverno, passam o verão numa zona profunda (Plancton quimo-pelágico de Haeckel); e outros aínda, cujas

migrações verticaes se não sujeitam a um período conhecido (Plancton alo-pelágico de Haeckel) (1). As causas destas migrações verticaes sam sem dúvida as variações das condições físicas e químicas do meio; já tivemos mesmo ocasião de afirmar que, muito provavelmente, é a um excesso de iluminação e a um superaquecimento dos estratos superficiaes que se devem os movimentos do Plancton nictipelágico.

Estas migrações verticaes dos Planctontes levam-nos ao estudo da distribuïção do Plancton segundo a profundidade.

*

* *

Um dos resultados mais interessantes das expedições geográficas destes últimos anos foi sem dúvida a descoberta da Fauna das grandes profundidades.

No mar não ha pròpriamente camadas azoicas, totalmente desprovidas de formas vivas — pelo menos nas condições normaes (2). A vida vegetal está naturalmente circunscrita à região diáfana, em virtude da sua estreita dependéncia da radiação solar; mas a vida animal invadiu toda a espessura do meio marinho, até aos abismos mais profundos, onde a existéncia de uma pressão enorme e de uma eterna escuridão fazia talvez supôr a vida totalmente impossivel.

Mas já vímos que os organismos marinhos, mesmo os que habitam normalmente os estratos superficiaes, sam dotados de grandes faculdades de resisténcia à pressão. Por conseguinte, as grandes pressões do fundo do mar têem biològicamente uma importáncia secundária, e não representam um obstáculo sério à propagação da vidá.

A presença do oxigénio é assegurada pelas correntes, que arrastam para as profundidades as aguas que se carregaram daquele gas à superfície. Já dissémos atrás que o mar se podia considerar como um organismo de ordem superior, e, na realidade, esta circulação das aguas,

---

(1) Os Planctontes que efeituam migrações verticaes receberam de Chun o nome de Planctontes interzonários. Haeckel agrupa-os com o nome de Plancton bati-pelágico, em oposição ao Plancton auto-pelágico (que nunca abandona a superfície) e ao Plancton espani-pelágico (que se conserva sempre nas zonas profundas). Vide Steuer, *loc. cit.*, pag. 374.

(2) Já vimos que os trabalhos de Lebedinzeff tinham evidenciado um envenenamento das aguas profundas do Mar Negro pelo gas sulfhídrico. Um facto análogo foi observado em Mofjord, perto de Bergen.

levando para as zonas profundas o oxigénio necessário à vida dos organismos que ai habitam, pode, até certo ponto, comparar-se com a circulação sangüínea dos animaes mais elevados em organização.

O alimento orgánico, nestas regiões profundas, é fornecido pela constante queda dos organismos mortos dos estratos superficiaes. É a esta «chuva de cadáveres» segundo a expressão sugestiva de um autor, que a Fauna abissal vae buscar a matéria orgánica que lhe é indispensavel.

Desta forma, a vida é possivel nas regiões profundas, apesar da anormalidade das condições de existéncia, que dá lugar a fenómenos de adaptação realmente interessantes.

Diferentes autores têem procurado elaborar um esquema da distribuïção geral dos Planctontes segundo a profundidade. Os resultados, porém, não sam concordantes, o que é devido em parte à escassez das observações, e em parte ao facto dessa distribuïção variar no espaço e no tempo.

Restringindo o problema a grupos determinados de Planctontes, tem sido possivel, contudo, estabelecer zonas de dispersão, mais ou menos bem delimitadas, características das diferentes formas do grupo considerado. É o que se dá particularmente com os Radiolários, e particularmente com os *Acanthometrĭdae* e os *Tripileae*, cuja distribuïção vertical é conhecida com bastante minúcia, depois dos tabalhos do Popofski, Haecker, Borgert e Immermann.

Mas, abstraindo destes casos particulares, e encarando o problema na sua generalidade, que é o que nos importa, o primeiro facto importante a registar é a existéncia de organismos em todas as profundidades. Já vimos, quando tratámos da luz como factor ecológico, que a vida vegetal circunscrevia necessàriamente aos 400 metros superficiaes, que constituem a região diáfana. A partir desta profundidade, as observações mostram que não só o Fitoplancton desaparece completamente, mas que o Zooplancton se empobrece immenso. Já vimos também que Chun, atendendo especialmente ao desenvolvimento da vida vegetal e à penetração da luz, dividia a espessura do meio marinho em tres estratos, cujos limites se achavam respectivamente a 80 metros e a 350 metros de profundidade: a região eufótica, a região disfótica (Flora da sombra de Schimper) e a região afótica. Semelhatemente, Lo Bianco distingue tres zonas no Mediterráneo (Golfo de Napoles), cujos limites, porém, não coïncidem precisamente com os de Chun.

Zona do Phaoplancton, comprehendendo os 30 metros superficiaes, carcterizada especialmente pela pequenez dos Planctontes;

Zona do Cnephoplancton, que se segue à precedente até ao limite da região diáfana (para Lo Bianco este limite acha-se a 500 metros), em que o Plancton, ao abrigo das ondas, da insolação directa e das variações térmicas da superficie se desenvolve exuberantemente;

Zona do Scotoplancton, que corresponde à região afótica de CHUN, na qual se encontram pròpriamente os Planctontes abissaes.

[Mas já tivemos ocasião de observar que a estratificação de CHUN não é de uma aplicação muito geral, e o mesmo se pode afirmar, provavelmente, da divisão de LO BIANCO].

HAECKEL segue um caminho diverso: sem procurar pròpriamente dividir o meio marinho em estratos sobrepostos, tenta classificar o Plancton, segundo as suas relações com as zonas superficiaes e profundas, e, baseando-se neste critério, agrupa-o em tres classes;

Plancton pelágico, constituído por organismos que se encontram habitualmente à superfície, aínda que, em determinadas condições, migrem para uma profundidade maior ou menor;

Plancton zonár, a que pertencem os Planctontes que vivem em zonas de profundidade fixa, sem nunca atingirem a superfície, ou se apròximarem do fundo;

Plancton batíbico, em que se agrupam os Planctontes das grandes profundidades, que preferem a pròximidade do fundo, bem que se não relacionem directamente com ele.

Poderiamos alongar esta exposição, indicando outros esquemas da distribuïção vertical dos Planctontes, especialmente o do autor inglês FOWLER. O que fica dito, porém, é suficiente para dar uma idéia das dificuldades e das incertezas que se encontram neste capítulo da Planctologia.

*

* *

Para terminarmos esta ràpida exposição, devemo-nos agora referir aos métodos e processos de que se servem os Planctologistas.

No estudo do Plancton, a operação mais importante é a colheita do material. Seja qual fôr a orientação que o Planctologista dê ao seu trabalho, é evidente que a primeira questão que o deve preocupar é obter o Plancton. O exame directo da agua não é prático, por que o número dos Planctontes é em geral excessivamente deminuto em relação ao volume de agua em que se encontram; torna-se pois necessário concentrar esses Planctontes num volume mais reduzido, o que se consegue com uma filtração.

A maneira mais símplez e mais prática de efeituar essa filtração consiste no emprêgo de redes de gaze. O primeiro aparelho deste género que se empregou foi a rede de MULLER, que tomou o nome do eminente naturalista que com ele realizou as primeiras investigações científicas sôbre a Flora e Fauna microscópicas do mar. Esta rede era muito semelhante às

que ainda hoje se empregam para apanhar insectos: um saco de gaze de fórma cónica, tendo na boca um aro circular de metal, ligado a um cabo.

Com o desenvolvimento dos estudos sôbre o Plancton, este aparelho foi sucessivamente aperfeiçoado. Os aperfeiçoamentos sam muito variados, segundo os modêlos dos diferentes autores, mas o mais importante é o que consiste na aplicação ao fundo do saco de uma peça de metal e gaze, o balde, destinada a receber o produto da pesca, e a permitir que ele se possa recolher num frasco sem grandes prejuízos (1).

Quando sam de pequenas dimensões, as redes de pesca deste tipo podem ser manejadas por meio de um cabo de comprimento conveniente. Este processo, porém, não é aplicavel aos modêlos maiores: neste caso emprega-se uma corda de bitola suficiente, que se liga ao aro da boca por meio de um pé de galinha. As redes dispostas por esta forma podem-se empregar horizontalmente, rebocando-as com pequena velocidade, ou no sentido vertical: nesta hipótese, lastra-se o balde convenientemente, mergulha-se a rede até à profundidade desejada (com a embarcação parada, já se vê) e arrasta-se então lentamente até à superfície.

Em qualquer dos casos, porém, o modo de funcionamento do aparelho é evidentemente o mesmo: a agua passa livremente através das malhas da gaze, ao passo que os Planctontes ficam retidos, e se acumulam no balde.

A necessidade de estudar a distribuïção vertical do Plancton, e, por conseguinte, de recolher separadamente os Planctontes correspondentes a cada estrato aquoso, deu lugar a um novo aperfeiçoamento destes aparelhos, por forma a satisfazerem este requisito. Este aperfeiçoamento consiste em dispôr a boca da rede por forma que seja possivel abri-la e fecha-la na profundidade desejada, evitando assim a filtração da agua desde essa profundidade até à superfície. Ha muitos modêlos destas redes, a que poderemos dar o nome de redes de fecho ou redes obturantes (*schliessnetz*), ou aínda redes batipelágicas, segundo a denominação francêsa; a abertura e a obturação da boca da rede é geralmente obtida por meio de *mensageiros* que se deixam escorregar ao longo da corda que sustenta o aparelho. Anàlogamente ao que se dá com as redes vulgares, as redes de fecho podem-se empregar horizontal ou verticalmente.

Os aparelhos deste tipo, quer sejam quer não munidos de fecho, dam em geral bons resultados para a grande maioria dos microplanctontes. Muitos

---

(1) Não nos demoramos na descrição dos diferentes modêlos de redes de pesca, que têem sido construídos e empregados com maior ou menor éxito. Limitamo-nos a citar a obra de Steuer e o livro de *L'Oceanographie* de Richard, onde essas descrições se encontram suficientemente desenvolvidas e profusamente ilustradas.

ha, porém, que em virtude das suas exiguas dimensões conseguem escapar-se pelas malhas da gaze, por mais fina que ela seja (1). É o que se dá, particularmente, com as Bactérias; e neste caso é necessário recorrer a processos especiaes.

Para os Macroplanctontes empregam-se redes maiores, de malha mais larga, a que os francêses dam o nome de *chalut*. Estas redes, porém, têem o inconveniente de danificar muito alguns exemplares delicados, taes como Sifonóforos, Medusas, etc.; para estes torna-se necessário recolhe-los directamente da agua por meio de um frasco de boca larga.

O Plancton colhido ou «pescado» pode ser submetido immediatamente à observação, e pode ser fixado e conservado, para ser utilizado em trabalhos posteriores. A observação do material fresco oferece geralmente grande interesse, mesmo à vista desarmada: o seu aspecto, e particularmente a sua côr, sugere ao Planctologista experimentado indicações immediatas àcêrca da sua composição. Assim, quando predominam os Planctontes mais pequenos, o produto da pesca tem a aparência de um liquido espesso e turvo; as Esquizofíceas (ou Schizophyceas) tornam-no grumoso, e as Diatomáceas, quando sam dominantes, dam-lhe uma côr amarelenta caracteristica, parecida com a da limonada. A observação do Plancton vivo, quer à lupa, quer ao microscópio, é da maior importância e, até, nalguns casos, absolutamente indispensavel.

Mas, na generalidade dos casos, torna-se necessária a conservação do material, para se estudar ulteriormente. Para este efeito, o Plancton é convenientemente tratado por um liquido fixador, e em seguida immerso no liquido conservador, geralmente o álcool.

O método a que nos temos referido satisfaz perfeitamente num grande número de casos, especialmente quando se pretende apenas estudar os diferentes Planctontes, individualmente, no seu aspecto morfológico, fisiológico ou embriológico. Mas quando a atenção do naturalista se dirige ao Plancton, como associação biológica, procurando desvendar as leis que presidem à sua distribuïção, ou o papel que ele desempenha na Etologia geral do mar, torna-se indispensavel obter não só a indicação completa de todos os organismos que se encontram num ponto dado, mas também determinar a sua freqüência — as suas proporções relativas, e a sua proporção absoluta em relação a um volume dado do meio que os cérca.

Para este efeito, o método que exposemos é insuficiente, e assim foi necessário aperfeiçoá-lo, e até substitui-lo por outros, por forma que, além

---

(1) A gaze mais fina que se fabrica nunca tem mais de 6000 malhas por centimetro quadrado. As dimensões da malha oscilam entre 52 e 115 μ, mas, em 85 % dos casos estám comprehendidas entre 70 e 98 μ (LOHMANN).

das símplez indicações qualitativas, se podessem obter também informações quantitativas, que exprimissem numèricamente a freqüência das diferentes formas vivas.

*

* *

As determinações quantitativas visam o conhecimento da distribuïção numérica dos diferentes organismos nos diferentes pontos de um meio biológico, da agua do mar, de um lago, etc. Sem nos prendermos agora com a discussão relativa à utilidade desta ordem de trabalhos, limitar-nos hemos a notar que as informações qualitativas, só por si, sam insuficientes para o estudo integral dos meios biológicos, e que a símplez estimativa do observador, quanto à freqüência relativa ou absoluta das diferentes formas vivas, é desprovida de toda a precisão, por depender de factores absolutamente pessoaes e subjectivos.

Limitando-nos ao caso da Planctologia marinha, que é o que mais nos interessa aqui, e aquele em que os trabalhos quantitativos têem sido proseguidos com mais intensidade e persistência, podemos afirmar que, além do conhecimento dos diferentes Planctontes que habitam uma determinada região, as informações relativas à sua freqüência oferecem um interesse científico real.

A forma mais completa e mais perfeita de resolver o problema consiste em avaliar o número dos diferentes organismos que ocupam um determinado volume de agua.

Para atingir este desiderato, é necessário primeiro efeituar a captação total desses organismos, e, seguidamente, contá-los.

A captação total dos Planctontes existentes num volume determinado de agua constitue o fim das pescas ou colheitas quantitativas. Os Planctologistas têem procurado resolver o problema por processos muito variados, mas é certo que nenhum deles satisfaz cabalmente aos fins que se propõe, quer por lutar com dificuldades enormes na sua realização prática, quer pela impossibilidade de evitar causas d'èrro que vêem falsear consideravelmente os resultados.

O processo mais antigo, e ainda hoje o mais seguido, é devido a Hensen, o fundador da Planctologia quantitativa. Baseia-se no emprègo de redes, análogas, nas suas linhas geraes, às utilizadas nas colheitas símplez de Plancton.

As redes quantitativas de Hensen, assim como os modêlos dos outros autores, que pouco se afastam do tipo fundamental, sam redes de gaze de seda de malha muito fina, acompanhadas de um balde, construído por forma a evitar o mais possível perdas e prejuízos na colheita do material.

O volume d'agua filtrado calcula-se pelo espaço percorrido pela rede; e admite-se, em virtude da grande finura da malha, que todos os Planctontes que se achavam nesse volume d'agua se concentraram no balde.

Os aparelhos deste tipo podem-se empregar tanto em pescas horizontaes, como em pescas verticaes. No primeiro caso, dada a velocidade do reboque, e a duração da pesca, é facil determinar o espaço percorrido pela rede; e no segundo caso, tudo se limita ao emprêgo de uma linha graduada para sustentar e arrastar o aparelho.

Nos seus trabalhos, HENSEN efeituou sôbre tudo pescas verticaes. Para o estudo do Plancton abissal, procedia a pescas a profundidades diferentes, mas regularmente espaçadas, ou escalonadas, e a diferença de duas pescas consecutivas representava o Plancton do estrato aquoso que só tinha sido filtrado num dos lanços.

É este, muito em resumo, o método que o ilustre planctologista de Kiel empregou em grande escala na célebre expedição do *National*, destinada ao estudo do Plancton do Atlántico.

Mas este método está sujeito a numerosas causas d'êrro, e as criticas que lhe foram feitas, baseadas em trabalhos de verificação muito notaveis, deixaram-no muitò mal ferído.

Em primeiro lugar, por muito fina que seja a rede (HENSEN emprega gaze de seda com 5926 malhas por centímetro quadrado, em média) sam muitos os organismos que se escapam pelas malhas. Este inconveniente conjuga-se com outro, não menos importante: a impossibilidade de evitar que muitos Planctontes fiquem presos nas malhas do saco. Segundo as conclusões de LOHMANN, estas duas causas d'èrro falseam completamente os resultados das pescas; os Cistoflagelados seriam os únicos organismos recolhidos integralmente, e os outros Microplanctontes todos perder-se hiam em proporções variaveis, mas sempre importantissimas (1).

Outra causa d'èrro, de natureza diferente, resulta de dificuldades práticas na determinação do volume d'agua filtrado. Não nos podemos alongar na exposição deste assunto; limitar-nos hemos apenas a considerações muito geraes (2).

Poderia supòr-se que o volume d'agua filtrado pela rede seria o de um cilindro que tivesse por base a boca da rede, e por altura o espaço percorrido durante a pesca.

---

(1) STEUER, *loc. cit.*, pag. 154.

(2) Sôbre este assunto, que tem suscitado muitas discussões, e dado origem a numerosos trabalhos experimentaes, veja-se especialmente o trabalho de HENSEN: *Methodik der Untersuchungen der Plankton-Expedition*, Kiel, 1895. No livro citado de STEUER encontra-se a este respeito uma nota bibliográfica muito completa.

Sería assim:

$V = Sh$

V = volume de agua filtrado.
S = superfície da boca da rede.
h = espaço percorrido pela rede.

Na realidade, porém, esse volume é menor, em virtude da resisténcia que a gaze oferece à filtração da agua, que assim reflue em parte para fóra da boca da rede.

Assim será:

$V = CV_1$

V_1 — volume verdadeiro.
C = coeficiente de resisténcia à filtração.

Este coeficiente C, sempre maior do que a unidade, depende, segundo os trabalhos de Amberg, da finura da malha, da superfície da boca, da superfície filtrante do saco, do respectivo ángulo de abertura, da velocidade do reboque, da profundidade, e da quantidade de Plancton. Em particular, a resisténcia à filtração será tanto menor, quanto maior fôr a superfície filtradora, e quanto menor fôr a superfície da boca (1).

Per este motivo, Hensen e os demais construtores de redes quantitativas restringem a superfície da boca da rede aplicando-lhe um diafragma em forma de tronco de cone, feito de lona grossa, pràticamente impermeavel. Infelizmente, esta disposição tem o inconveniente grave de facilitar a fuga dos Planctontes que têem movimentos rápidos.

O coeficiente C determina-se geralmente por processos experimentaes. Esta determinação tem que se repetir de tempos a tempos, visto que a resisténcia à filtração aumenta com o uso da rede, em virtude de uma obliteração parcial das malhas.

O emprêgo das redes quantitativas é pois uma operação excessivamente complexa e delicada, que exige grande trabalho, que talvez não seja compensado pelos resultados, sujeitos, como acabamos de ver, a êrros importantes.

Se, porém, se desistir de obter valores absolutos, e se pretenderem apenas determinar as proporções relativas dos diferentes organismos, o problema simplifica-se, e as redes quantitativas prestam serviços relevantes. Neste caso, desprezam-se sistemàticamente todas, ou, pelo menos, algumas das causas d'èrro supracitadas, admitindo que sam constantes no tempo e nos diferentes pontos do meio marinho. Os resultados obtidos

---

(1) Steuer, *loc. cit.*, pag. 155.

por este processo serám apenas aprôximados, mas esta deficiéncia é sem dúvida compensada pela simplicidade do método. Tudo se reduz, com efeito, a filtrar columnas d'agua de altura conhecida, e a sujeitar os resultados à contagem.

Os numerosos inconvenientes do método da rede levaram os Planctologistas a empregar outros processos para as determinações quantitativas. Entre eles merecem menção os que consistem no emprêgo de uma bomba e de um filtro, e os que se baseiam no emprêgo do centrifugador.

O processo da bomba é susceptivel de dar resultados quase isentos de èrros, mas o seu emprêgo é muito limitado. Consiste essencialmente na filtração, através de tafetá ou papel de filtro, de um volume d'agua chupado por uma bomba de débito conhecido.

Este processo, recomendavel pelo seu rigor para estudos de Plancton superficial, torna-se porém de uma aplicação dificil, senão impossivel, para profundidades superiores a 100 ou 200 metros. Lohmann nota aínda que, com mau tempo, dificilmente se efeituará uma filtração a bordo de um navio.

O outro processo a que aludímos consiste na centrifugação de uma amostra de agua do mar, de volume conhecido, efeituando-se depois a contagem do depósito. Este processo tem grandes vantagens, e será, sem dúvida, o que ha de desempenhar maior papel na Planctologia do futuro. Necessita, é certo, do emprêgo de grandes centrifugadores; mas a perda de material é reduzida a zero, e a determinação do volume d'agua analisado susceptivel da maior precisão — vantagens estas de suma importáncia.

*

* *

A segunda parte do problema quantitativo consiste na avaliação numérica do Plancton obtido segundo um dos métodos que acabamos de expôr.

Evidentemente, a forma mais perfeita e completa de efeituar essa avaliação consiste em determinar, com maior ou menor aprôximação, o número dos Planctontes pescados, segundo as diferentes espécies, variedades, etc.

Mas nem sempre se pretende ir tam longe, e a avaliação global do Plancton recolhido, sem distinção de formas, satisfaz por vezes às necessidades da investigação científica. E, neste caso, recorre-se a determinações volumétricas ou ponderaes.

O processo mais simplez de avaliar o volume do Plancton recolhido consiste em introduzir a pesca numa proveta graduada, deixa-la em repouso durante algumas horas, e efeituar em seguida a leitura correspondente ao sedimento que se depositou.

Este processo é de uma grande simplicidade, e o seu emprêgo, só por si, dá indicações muito importantes. Só se obtêem, como é natural, resultados aproximados, visto ser impossivel fazer a leitura com precisão. É evidentemente necessário deixar a proveta em repouso sempre durante o mesmo tempo, para as observações serem comparaveis; e a prática tem mostrado que 24 horas sam suficientes para que todo o material se deposite no fundo (trata-se, como é natural, de material prèviamente fixado). Se, porém, se desejar uma concentração maior, pode-se prolongar a sedimentação durante o tempo que se julgar conveniente. A bordo, como o repouso absoluto é, em geral, dificil de obter, os Planctologistas recorrem ao centrifugador.

Seja, porém, qual fôr a duração da sedimentação, e, por conseguinte, o gráu de concentração do sedimento, a leitura da proveta indica sempre o volume real do Plancton, aumentando-lhe o volume dos espaços que sempre subsistem entre os organismos. Trata-se pois do que poderemos chamar volume bruto.

Lohmann tentou determinar o volume real dos diferentes Planctontes. Esta determinação, que é relativamente facil para o caso de formas susceptiveis de uma expressão geométrica simplez, taes como bastantes Diatomáceas, torna-se, porém, muito complicada para o caso de formas complexas, sendo então necessário empregar processos especiaes.

Outro método, susceptivel de dar indicações fidedignas, consiste em avaliar o volume da substáncia seca, a que Schutt dá o nome de volume absoluto (1). Este método tem, porém, o grave inconveniente de exigir a inutilização, para os trabalhos ulteriores, do material pescado.

As determinações ponderaes sam extremamente dificeis. Como no caso precedente, é necessário sacrificar o Plancton, visto ter de se operar sôbre material seco. Os saes dissolvidos na agua do mar dam ainda origem a dificuldades técnicas consideraveis, por ser impossivel eliminá-los completamente sem que a substáncia orgánica sofra modificações na sua composição quimica, e por conseguinte no pêso.

Como já dissémos, a contagem dos organismos é, sem dúvida, a forma mais perfeita de efeituar a análise quantitativa do Plancton.

Os apertados limites desta Introdução não permitem que nos alonguemos, nem na descrição da técnica deste método, nem na discussão das suas vantagens e inconvenientes (2). Limitar-nos hemos, pois, a tocar no assunto muito ao de leve.

(1) Schutt, *Analytische Plankton-Studien*, pag. 43.

(2) Além dos trabalhos originaes de Hensen, é conveniente citar aqui o livro de Schutt, *Analytische Plankton-Studien*, onde se encontra uma descrição elementar mas completa do método das contagens.

Na impossibilidade prática de contar todos os Planctontes obtidos numa pesca quantitativa, recorre-se à contagem de uma pequena amostra dessa pesca. Mas para que esta amostra, sujeita à análise, possa ser considerada, na sua composição, como semelhante à pesca total, é necessário, ao colhê-la, tomar um certo número de precauções, evitando várias causas de êrro.

Deita-se a pesca que se pretende analisar quantitativamente numa proveta graduada, e ajunta-se-lhe agua (ou, antes, o próprio líquido conservador) até perfazer um determinado volume. Esta operação tem por fim evitar que o Plancton fique demasiadamente concentrado, o que também teria inconvenientes. Procura-se então, por meio de uma agitação adequada e repetida, distribuir igualmente o Plancton por toda a massa líquida, por tal forma que esta se possa considerar como tendo uma composição homogénea em todos os seus pontos, e tira-se, por meio de uma bombilha graduada, uma pequena amostra (1).

Esta amostra estende-se entre uma lámina e uma lamela de vidro de dimensões convenientes, evitando cuidadosamente a mais insignificante perda de líquido, e, em seguida, procede-se à contagem dos organismos que nela se encontram. Esta contagem faz-se ao microscópio (2), e é uma operação relativamente símplez, mas que exige da parte do observador o conhecimento perfeito dos organismos que vae contar, e uma forte paciência para resistir a um trabalho que é excessivamente moroso e fatigante. Feita a contagem da amostra, símplez operações ariméticas dam fàcilmente a composição quantitativa, mais ou menos apròximada, da pesca total.

O método das contagens tem sido o tema de discussões acaloradas. Haeckel classificou-o de «trabalho de Danaides, absolutamente estéril» (3) e muitos naturalistas seguem a opinião do eminente filósofo alemão.

Em boa verdade, as determinações quantitativas por meio de contagens seriam de enorme vantagem, se a distribuïção do Plancton nos mares fosse suficientemente homogénea para que se podessem basear considerações de ordem geral num número relativamente pequeno de pescas. Hensen afirma-o categòricamente (4); mas esta afirmação não foi recebida com geral assentimento.

---

(1) Para facilitar esta operação, que é realmente muito delicada, e de cujo éxito depende a precisão dos resultados, Hensen construiu um pequeno aparelho, a bombilha de émbolo (*Stempelpipette*).

(2) Os modêlos correntes de microscópios têem uma platina demasiado pequena para que se possa percorrer completamente uma lámina do tamanho das que se empregam nas contagens. Por esse motivo Hensen construiu um microscópio de contagem (*Zahl-microscop*) em que este defeito não existe. Últimamente têem-se construído também, para o mesmo fim, símplez platinas de contagem, susceptíveis de se aplicarem aos microscópios vulgares.

(3) Citado em Steuer, *loc. cit.*, pag. 180.

(4) Hensen, *Methodik*, etc., pag. 171.

Quer-nos, porém, parecer que embora a afirmação de Hensen se não verifique, o método das contagens nem por isso será pôsto de parte. Dificilmente se poderá negar que as simplez informações qualitativas sam insuficientes para o conhecimento integral do meio marinho, e que os dados quantitativos baseados na estimativa do observador não sam susceptiveis da precisão e do rigor que devem caracterizar as investigações cientificas. A organização da lista dos Planctontes, com a indicação da localidade e da época em que foram colhidos, é sem dúvida um trabalho indispensavel; mas não é suficiente para servir de base ao estudo racional do mar, como meio biológico. As indicações volumétricas e ponderaes sam já de grande auxilio, e poderám satisfazer, nalguns casos; mas é necessário conhecer as proporções relativas e absolutas dos diferentes Planctontes, por que só assim será possivel determinar as leis que regem a sua distribuïção.

Com isto não queremos afirmar que a Planctologia quantitativa, e particularmente o método das contagens não preste o flanco a criticas muito justas e de muito pêso. Mas essas criticas devem-se dirigir às suas imperfeições e às suas dificuldades técnicas, e nunca aos principios que lhe servem de base. Expurgue-se o método das deficiências que o prejudicam, reduzam-se e simplifiquem-se, nos limites do possivel, as operações da contagem, tam morosas e fatigantes — e os Planctologistas terám adquirido uma arma poderosa, que lhes prestará serviços relevantes no estudo cientifico e racional do mar.

*
* *

Alguns assuntos, taes como as condições de fluctuabilidade (*Schwebevermögen*), as variações morfológicas sazonaes dos Planctontes, e outros, foram propositadamente excluídos desta resumida exposição. Serám tratados juntamente com os organismos a que se referem, nas monografias que tencionamos ir publicando.

SEGUNDA PARTE

RELATÓRIO DOS TRABALHOS ORIGINAES

A enseada de Buarcos e a costa portuguêsa

As pescas que forneceram os materiaes para as monografias que vão seguir-se a esta Introdução foram efeituadas na enseada de Buarcos, junto da Figueira da Foz, com excepção de algumas, que tiveram lugar no Rio Mondego, ao pé da barra, em condições taes que a influência da agua doce do rio era insignificante.

A enseada de Buarcos é uma pequena reïntráncia da costa portuguêsa, limitada e protegida ao N. pelo Cabo Mondego e pelo maciço que lhe fica sobranceiro, a serra de Nossa Senhora da Boa Viagem, ou serra de Buarcos, segundo o nome adoptado nas publicações da Commissão Geológica de Portugal.

Esta pequena serra é constituída por um complexo muito possante de calcáreos e margo-calcáreos juraicos, regularmente estratificados, limitados ao N. e NW. por um sistema de falhas. A sua maior altitude — 253 metros — acha-se a 1500 metros do mar, no qual a serra se precipita ràpidamente, dando ao Cabo Mondego um perfil elevado e abrupto.

Na verdade, o Cabo Mondego é uma saliência bem insignificante da costa ocidental portuguêsa. Torna-se interessante, porém, por ser o único maciço, alto e resistente, que corta a monotonia desta parte da costa, toda constituída por areias baixas e movediças, numa extensão de perto de 300 kilómetros, desde Espinho até S. Pedro de Muel.

Para o sul do Cabo abre-se a enseada de Buarcos, que toma o nome de uma povoação de pescadores, situada na sua maior concavidade. É uma enseada muito aberta e pouco profunda; a linha batimétrica de 10 metros encontra-se a 800 metros de terra, e é necessário avançar 3000 ou 4000 metros pelo mar dentro para a sonda descer a 20 metros.

A margem é uma praia larga e extensa, cortada aqui e acolá por cristas de estratos, que se prolongam para o mar. Semelhantemente, o fundo é em geral de areia; mas a rocha aparece freqüentemente, dando mesmo lugar à formação de recifes.

Uns 6 kilometros para o sul do Cabo Mondego, junto da cidade da Fi-

gueira da Foz, abre-se a embocadura do Rio Mondego. Esta embocadura, hoje completamente assoreada, dá entrada a um esteiro que foi vasto, mas que as aluviões do rio e as areias do mar obstruiram quase completamente.

Durante os mêses de verão, é bem modesto o volume d'agua que este rio recolhe nos seus 400 kilometros de percurso, e assim, a salinidade das suas aguas, junto da barra, em frente da Figueira da Foz, é sensivelmente a mesma que no mar, pelo menos no fim da enchente. No inverno, porém, este volume d'agua atinge proporções enormes, na ocasião de cheias; a salinidade conserva-se então nula junto da barra, durante dias seguidos, e as aguas da enseada adoçam-se em proporções consideraveis.

Para o sul da foz do rio, a costa estende-se, a perder de vista, baixa e arenosa, sem um único rochedo. Só aqui e acolá miseraveis povoações de pescadores quebram a triste monotonia das areias.

As redes de pesca

Nas primeiras pescas a que procedêmos utilizámo-nos de uma pequena rede que tinhamos adquirido na casa Altmann, de Berlim. Esta rede era porém muito pequena: media apenas 14 centimetros de diâmetro na boca. Sendo sem dúvida cómoda para a colheita de pequenas amostras, era contudo inaplicavel às pescas quantitativas, visto não permitir que se recolhesse integralmente todo o produto da pesca.

Como tencionavamos efeituar estudos quantitativos, resolvêmos construir um aparelho de maiores dimensões, em que aquele defeito fosse corrigido nos limites do possivel. Empregámos a gaze de seda mais fina do mostruário da casa Deyrolle, de Paris, e mandámos executar as peças metálicas numa serralharia da localidade.

A gaze de seda que nos forneceu a casa Deyrolle satisfez-nos perfeitamente: é muito sólida e resistente, e tem a malha muito regular. As medições a que procedêmos ao microscópio indicaram o seguinte valor para as suas caracteristicas:

Número de malhas por cm.^{2}	4900
Lado da malha	75 μ

Trata-se, evidentemente, de valores médios, obtidos a partir de um número elevado de determinações.

Apesar de ser o tipo mais fino do mostruário da casa Deyrolle (n.º 180), esta gaze é um pouco mais aberta do que a usada pelos Planc-

tologistas de Kiel, que tem em média 5926 malhas por centimetro quadrado, segundo as determinações de HENSEN (1).

A rede que construímos (Est. I, fig. 1) consta essencialmente, como todos os aparelhos congéneres, de duas partes: o saco e o balde. O saco, que é a parte pròpriamente filtrante, é todo feito de gaze de seda, e tem a forma dum tronco de cóne. A boca tem 40 centímetros de diámetro; a sua indeformabilidade resulta dum anel de arame de latão, suficientemente grosso, mas não demasiadamente pesado. É a este anel que se prende o saco, por meio de uma baínha de pano forte.

Ao anel prende-se aínda um pé de galinha, formado de quatro ramos, que se vam inserir num mosquetão de mola, que por seu turno engata no cabo de reboque.

Na extremidade oposta à boca, o saco termina também por uma baínha de pano, bastante larga. É por meio dessa bainha quo o saco se liga ao balde.

O balde (Est. I, fig. 2 e 3) é um recipiente de latão, com fundo de gaze, destinado a recolher o produto da pesca, à medida que esta se vae efeituando. Consta essencialmente de tres peças, todas em forma de anel (Est. I, fig. 2).

Uma primeira peça (A) é um tubo com 48 milimetros de diámetro exterior e 65 milimetros de comprimento. Esta peça constitue a boca do balde, e está fixa ao saco por uma forma permanente. A fixação consegue-se enfiando o tubo (A) na bainha inferior do saco, que tem o mesmo diámetro (Est. I, fig. 3), e apertando fortemente, por meio de uma linha resistente, esta baínha contra o tubo, por forma a cingi-la contra o rebordo (*a*), de que o tubo está munido na sua parte superior. É o que indica a fig. 3 da Est. I.

Nesta peça (A) ha aínda a notar dois botõezinhos de metal (*b*), colocados nas extremidades do mesmo diámetro, que servem para fixar a peça seguinte.

A peça (B) é pròpriamente o corpo do balde. É também um anel, ou tubo, cujo diámetro interior é igual ao da peça (A), ou sejam 48 milimetros. O tubo (A) pode pois enfiar-se justamente no tubo (B), e dois rasgos em cotovelo (*b'*) correspondentes aos botões (*b*), constituindo um alvado de baioneta, permitem fixá-los nesta posição (Est. I, fig. 2 e 3).

É na parte inferior deste anel (B) que se aplica um pedaço de gaze de seda, sôbre a qual se vem concentrar o produto da pesca. Para fixar este pedaço de seda, que é necessário substituir freqüentes vezes, serve o anel (C): este anel, que tem uma série de rasgos que lhe dam elastici-

(1) HENSEN, *Methodik der Untersuchungen bei der Plankton-Expedition*, pag. 73.

dade, constitue o que em linguagem técnica se chama um elástico (Est. I, fig. 2).

O fragmento de gaze de seda deve ser bastante maior que o diámetro do balde. Para se conseguir a sua fixação, aplica-se no fundo do balde, e, enfiando por cima dele o elástico (C) entala-se contra a peça (B) (Est. I, fig. 3). Como esta operação é facil e rápida, e o fundo de seda fica muito esticado e seguro (1), este sistema oferece realmente grandes vantagens.

Para dar solidez ao aparelho, e evitar que se exerça sôbre a gaze do saco o esfôrço de tração do balde, está este directamente ligado ao anel da boca por quatro fitas resistentes, que vam terminar nos quatro pontos de inserção do pé de galinha.

Feita esta descrição, é facil compreender a maneira de efeituar as pescas. Ao mosquetão do pé de galinha prende-se o cabo de reboque, que deve ter uma bitola suficiente, e um comprimento de 3 a 4 metros; entala-se o fundo de gaze, e fecha-se o balde, enfiando o anel (B) e fixando-o pelo processo indicado. Pôsto isto, o aparelho é lançado cuidadosamente à agua, e rebocado durante o tempo desejado com uma velocidade que não deve nunca exceder 200 metros por minuto.

Passado um certo tempo (10 a 20 minutos sam perfeitamente suficientes) procede-se ao levantamento da rede. A embarcação afrouxa o andamento, puxa-se a rede para junto dela, e suspende-se fóra da agua pelo pé de galinha. Deixa-se escorrer, e, para obter a concentração no balde dos organismos que ficaram presos nas malhas, mergulha-se lentamente até quase à boca, escorre-se de novo, e repete se esta operação umas poucas de vezes.

Escorrida bem a rede pela última vez, procede-se cuidadosamente à abertura do balde, onde se acumulou o produto da pesca. Geralmente fica também no balde alguma agua, que o fundo de gaze, obstruído pelos organismos que se acumularam sôbre ele, só muito lentamente deixa passar; esta agua, que tem muito Planeton em suspensão, recolhe-se no frasco destinado a receber a pesca, que deve ter a boca larga, e uma capacidade de 200 a 300 centímetros cúbicos.

Fica então aderente ao fundo de gaze uma massa de aparência gelatinosa, que constitue a principal parte da colheita; para a recolher, tira-se lentamente o elástico, e lança-se para dentro do frasco o fragmento de seda com o seu conteúdo.

Alguns restos de Planeton que sempre ficam aderentes às paredes interiores do balde aproveitam-se descarregando sôbre eles um jacto de agua salgada, por meio de uma bombilha, e recolhendo no frasco essa agua car-

(1) Só uma vez perdêmos uma pesca, por se haver aberto a rede.

regada de Planeton. A operação termina enchendo-se o frasco com agua do mar, para diluir o Planeton, que, demasiadamente concentrado, fàcilmente se poderia alterar.

Colocando outro pedaço de seda no fundo do balde e fechando-o, a rede fica pronta para novo lanço.

Dentro dos frascos, os pedaços de seda que aí sam introduzidos com o Planeton largam fàcilmente os organismos que lhe estám aderentes, o que se pode favorecer pela agitação. Mais tarde, no laboratório, tiram-se com uma pinça, e, depois de lavados (em agua doce) e enxutos, podem servir de novo para as mesmas operações.

Depois de cada expedição, a rede de pesca também deve ser lavada em agua doce.

É evidente que muitas das operações que ficam indicadas sómente sam necessárias para o caso das pescas quantitativas, em que deve haver o maior cuidado em recolher integralmente todo o produto da pesca. Mas se pretendermos apenas obter Plancton para trabalhos de laboratório, tudo isto se simplifica, e basta então recolher no frasco o fundo de gaze com o seu conteúdo, sem maiores cuidados ou preocupações.

A técnica que acabamos de indicar refere-se às pescas horizontaes. Para o caso das pescas verticaes, as operações sam as mesmas, com a diferença que, em lugar de se rebocar a rede, se deixa mergulhar até à profundidade desejada, e se arrasta em seguida lentamente até à superfície.

Resta-nos registar que no repetido emprêgo que fizemos deste aparelho obtivemos sempre resultados satisfatórios. É evidente que ele se não pode comparar com os modêlos extranjeiros, taes como os de Hensen, Apstein Buchet, etc., que sam muito mais perfeitos e complicados; mas oferece realmente algumas vantagens, sendo uma delas, sem dúvida, a sua simplicidade (1).

Como os nossos trabalhos se limitaram ao Microplancton, não empregámos redes de malha mais larga. Também não tentámos fazer pescas profundas; tanto mais que, para alcançarmos as profundidades necessárias, tinhamos que nos afastar muito da costa.

As pescas

As pescas que efeituámos foram todas horizontaes e de superfície: a

(1) Ultimamente tive noticia de um construtor de aparelhos de precisão de Kiel (Zwickert), que fornece aparelhos para Planctologia em muito boas condições. Entre eles merece menção uma pequena rede quantitativa, modêlo de Apstein, cujo preço é de 34 mk, 15.

rede nunca descia a mais de 1 metro. Os locaes da pesca foram, como já dissémos, a enseada de Buarcos e a barra do Mondego.

Na enseada de Buarcos, as pescas foram feitas em frente da vila, a uma distância de terra que variava entre 500 e 2000 metros. A profundidade era geralmente de 10 a 20 metros e o fundo arenoso. Utilizámo-nos de uma lanchinha de pesca, tripulada por tres homens.

A bravura do mar, que por vezes, sôbre tudo no inverno, não consente durante semanas seguidas a saida de uma embarcação pequena, que era, naturalmente, a única de que podiamos dispôr, levou-nos a efeituar algumas pesquisas na embocadura do Rio Mondego. Para deminuir a influência da agua doce, escolhiamos a ocasião da preamar; e as nossas observações mostraram-nos que o Plancton pescado nestas condições não difere do da enseada. Infelizmente, quando o mar está levantado a ponto de impedir a saida em Buarcos, as aguas, ao passarem por cima dos bancos da barra, carregam-se de areia; e esta areia, acumulando-se no balde juntamente com o Plancton, vem prejudicar bastante o resultado das pescas.

Como o faz prever a pròximidade da costa, o Plancton que obtivemos tem um carácter acentuadamente neritico. As formas larvaes sam freqüentes, particularmente os *Pluteus* e os *Nauplius;* sam muito abundantes, por vezes, umas formas curiosas que se apròximam muito dos organismos que Cleve reüniu debaixo da designação vaga de *Ovum hispidum* (1); também observámos bastantes Vermes, e outras formas ainda, tìpicamente neriticas, a que nos referiremos quando nos ocuparmos dos respectivos grupos de organismos.

Encontrámos também no Plancton de Buarcos organismos salôbros, particularmente algumas Diatomáceas. A presença dêstes organismos é uma conseqüência muito natural da pròximidade do esteiro do Mondego. A influência do rio revela-se ainda, e de uma forma frisante, no aparecimento do Plancton de numerosos grãos de pólen de *Pinus maritima*, e, sôbre tudo, dos pêlos tam característicos de *Olea Europaea*, especie que, sofrendo com o ar do mar, não vegeta junto da costa.

Não podemos pretender, aqui, enunciar resultados de ordem geral, tanto mais que os nossos trabalhos ainda estám em princípio. Julgamos contudo poder afirmar que no Plancton de Buarcos, as formas dominantes sam os Copépodes, os Dino- e Cistoflagelados, as Diatomáceas e os Tintíneos (Ciliados). Os Radiolários sam bastante raros, e o mesmo se verifica com os Foraminíferos holoplanctónicos, ao passo que os Foraminíferos,

---

(1) Lohmann, *Cysten, Eier und Larven — Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung.*

cuja existência está ligada à presença de um substrato sólido, aparecem com alguma abundância, em certas condições a que mais tarde nos havemos de referir.

*
* *

Apresentamos a seguir a lista das pescas que efeituámos até hoje, e cujos resultados serviram de base a este trabalho:

Número do lanço	Data	Hora	Local	Observações
2	3 de novembro de 1909..	2h da tarde	Enseada de Buarcos	
3	» »	2h 1/2 »	» »	
7	30 de março de 1910.....	1h 1/2 »	» »	Quantitativa
8	» »	2h »	» »	»
9	27 de abril de 1910	1h «	» »	»
10	» »	1h 1/2 »	» »	»
12	12 de maio de 1910......	1h »	» »	
14	21 de maio de 1910......	12h »	Rio Mondego	
15	18 de junho de 1910	–	»	
16	24 de junho de 1910	2h »	Enseada de Buarcos	
17	» »	2h 1/2 »	» »	
18	2 de julho de 1910......	–	Rio Mondego	
19	» »	–	»	
20	6 de julho de 1910......	12h da manhã	»	
21	8 de julho de 1910......	1h da tarde	»	
22	15 de julho de 1910......	6h »	»	
23	24 de julho de 1910......	2h »	»	
25	1 de agosto de 1910.....	1h 1/2 »	Enseada de Buarcos	
26	15 de agosto de 1910... .	–	Rio Mondego	
27	29 de agosto de 1910.....	4h »	»	
28	1 de setembro de 1910...	1h 1/2 »	Enseada de Buarcos	
30	18 de janeiro de 1911	–	» »	
31	7 de fevereiro de 1911...	–	» »	
32	14 de fevereiro de 1911...	–	» »	

Pescas quantitativas

Procurámos realizar algumas determinações quantitativas, e, com quanto os resultados que obtivemos sejam muito deficientes e incompletos, não queremos deixar de os consignar aqui.

Servimo-nos da rede de pesca que descrevêmos nas páginas precedentes, e que construímos já na idéia de a aplicar a trabalhos quantitativos. Conscientes das grandes dificuldades inerentes às pescas dêste género, a que atrás tivemos ocasião de nos referir, abandonámos logo de princípio a idéia de efeituar determinações absolutas, e preocupámo-nos apenas em dispôr as cousas para obter valores relativos da freqüência dos diferentes Planctontes, mas por forma que os resultados dos lanços fossem comparaveis entre si.

Desta forma, achámos desnecessário tapar a rede com um obturador, e não tentámos sequer medir o seu coeficiente de resistência à filtração, que, atendendo ao seu grande ângulo de abertura, havia necessàriamente de ser muito elevado.

Realizámos quatro determinações desta natureza, e abandonámos logo completamente esta ordem de trabalhos, por motivos de natureza diversa, particularmente pela falta não só do material próprio, mas também do conhecimento suficiente da Flora e da Fauna que pretendiamos sujeitar à análise quantitativa.

Estas pescas foram feitas, como as simplez colheitas do Plancton, na enseada de Buarcos, a pequena distância da terra, e à superfície. Cada lanço durava 15 minutos, e, emquanto a pesca se efeituava, procuravamos determinar a velocidade do barco com uma barquinha vulgar, de flutuador, que, para pequenas velocidades, dá sem dúvida melhores resultados do que as barquinhas de hélice, ordinàriamente denominadas «barquinhas de patente».

O material pescado recolhia-se com todas as precauções a que já atrás nos referimos. A seguir a cada lanço colhiamos uma amostra de agua, para a determinação da salinidade, e procediamos a observações sôbre temperatura e transparência da agua (1). Desta forma, cada pesca era acompanhada da nota das condições físicas mais importantes.

O material pescado era transportado logo para o laboratório, e aí, depois de convenientemente lavado e fixado, ficava em repouso durante

---

(1) Mais adeante referimo-nos às observações sôbre salinidade, temperatura e transparência.

24 horas numa proveta graduada. Terminado esse prazo, fazia-se a leitura do volume bruto, e procedia-se à contagem.

Para esse efeito, depois de convenientemente diluída, a pesca era lançada num balão de vidro, d'onde se extraía uma amostra por meio de uma bombilha graduada, pela forma que já indicámos na primeira parte desta Introdução. Essa amostra, que era sujeita à contagem, era geralmente de 0.5 cc.

Como aparelho contador, servi-me do microscópio de que dispunha, um modêlo médio da casa Reichert, a cuja platina apliquei um aparelhozinho de madeira, que facilitava a contagem e impedia as repetições. Umas láminas de vidro, de 10 × 9 cm., quadriculadas em quadrados de 2 mm., e lamelas de 8 × 9 cm., completavam o nosso escasso material de trabalho.

Efeituada a contagem, uma simplez multiplicação nos dava a composição da pesca total. Para que os resultados dos lanços fossem comparaveis uns aos outros, referiamo-los a uma pesca ideal em que a rêde filtrasse uma columna de agua de 100 metros.

Os quadros seguintes resumem os resultados obtidos:

Lanço n.º 7

30 de março de 1910, à 1h ½ da tarde

Temperatura da agua	13°,6	Velocidade (por minuto)	30 m.
Transparência	120 cm.	Duração da pesca	15 min.
Salinidade	36,3	Espaço percorrido	450 m.

Volume bruto, total	2,5 cc.
Volume bruto, em 100 m.	0,55 cc.

Planctontes (em 100 m.)

Crustacea		5106
Tintinninae	— *Cyttărocyclis campanŭla*	55
Radiolaria	— *Acanthomĕtra*	33
Cystoflagelliae	— *Noctilŭca miliaris*	33
Dinoflagelliae	— *Peridinium depressum*	44
	— *Ceratium fusus*	33
Diatomaceae	— *Biddulphia mobiliensis*	3396
	— outras *Biddulphia*	11
	— *Chaetocĕras*	344
	— *Coscinodiscus*	11
Ovum hispidum		255
	Total	9321

Lanço n.º 8

30 de março de 1910, ás 2ʰ da tarde

Temperatura da agua	13°,6	Velocidade (por minuto)	30 m.
Transparência	120 cm.	Duração da pesca	15 min.
Salinidade	36,3	Espaço percorrido	450 m.

Volume bruto, total .... 2,5 cc.
Volume bruto, em 100 m. .... 0,55 cc.

Planctontes (em 100 m.)

Crustacea		6038
Tintinninae	— *Cyttărocyclis campanŭla*	55
Radiolaria	— *Acanthomĕtra*	66
Cystoflagelliae	— *Noctilūca miliaris*	44
Dinoflagelliae	— *Peridinium depressum*	111
	— *Ceratium fusus*	22
	— *Ceratium furca*	22
Diatomaceae	— *Biddulphia mobiliensis*	3074
	— *Chaetoceras*	277
	— *Coscinodiscus*	66
Ovum hispidum		366
	Total	10141

Lanço n.º 9

27 de abril de 1910, á 1ʰ da tarde

Temperatura da agua	14°,2	Velocidade (por minuto)	30 m.
Transparência	120 cm.	Duração da pesca	15 min.
Salinidade	33,0	Espaço percorrido	450 m.

Volume bruto, total .... 5 cc.
Volume bruto, em 100 m. .... 1,11 cc.

Planctontes (em 100 m.)

Crustacea		1864
Tintinninae	— *Cyttărocyclis campanula*	932
	— *Cyttărocyclis serrata*	622
Foraminifera	— *Lituola*	266
Cystoflagelliae	— *Noctilūca miliaris*	666
Dinoflagelliae	— *Peridinium depressum*	2131
	— *Peridinium pellucidum*	44
	— *Ceratium fusus*	932

Diatomaceae	— *Thallassiothrix Nitschioides*	577
	— *Rhabdonema*	89
	— *Rhyzosolenia*	5728
	— *Chaetocěras*	3712
	— *Leptocylindrus danicus*	1154
	— *Biddulphia mobiliensis*	4706
	— outras *Biddulphia*	1366
	— *Coscinodiscus*	89
	— *Stephanopyxis turris*	1420
	— *Detonula Schröderi*	1483
Ovum hispidum		799
	Total	28580

Lanço n.º 10

27 de abril de 1910, á 1h 1/2 da tarde

Temperatura da agua	14°,2	Velocidade (por minuto)	30 m.
Transparência	200 cm.	Duração da pesca	15 min.
Salinidade	33,0	Espaço percorrido	450 m.

Volume bruto, total	1 cc.
Volume bruto, em 100 m.	0,22 cc.

Planctontes (em 100 m.)

Crustacea		266
Tintinninae	— *Cyttărocyclis campanŭla*	88
Dinoflagelliae	— *Peridinium depressum*	400
	— *Peridinium pellucidum*, e outros *Peridinium*	88
Diatomaceae	— *Thallassiothrix Nitschioides*	666
	— *Rhyzosolenia*	15640
	— *Chaetocěras*	58840
	— *Leptocylindrus danicus*	6750
	— *Biddulphia mobiliensis*	222
	— *Detonula Schröderi*	12577
Echinopluteus		444
Ovum hispidum		311
	Total	96292

Observações

Os resultados dos lanços 7 e 8 foram obtidos a partir da média de duas contagens para cada um. Os lanços 9 e 10 baseiam-se apenas numa contagem.

Os Crustáceos foram contados em glòbo, compreendendo as formas larvaes.

Os números relativos às *Chaetocĕras*, *Rhyzosolenia*, *Melosira*, etc., referem-se ao número de frústulas e não ao número de cadeias, que não foi determinado.

Só foram contados os organismos dos grupos indicados nas tabelas, a saber: *Crustacea*, *Tintinninae*, *Foraminifera*, *Cystoflagelliae*, *Dinoflagelliae*, *Diatomaceae*, larvas de *Echinodermata*, e as curiosas formas que Cleve registou com o nome de *Ovum hispidum*. Todas as outras formas, aliás pouco numerosas, foram sistemàticamente desprezadas.

*
* *

Já fica registado que a imperfeição tòsca do nosso material só nos permitia obter resultados apròximados, e, com efeito, como taes se devem considerar os que acima apresentamos.

Tanto o material obtido no lanço n.º 7 como o obtido no lanço n.º 8 foi sujeito a duas contagens, correspondentes a duas amostras, como já notámos nas Observações.

Apresentamos a seguir o resultado dessas operações, para que se possa avaliar o grau de precisão com que foram feitas:

Lanço n.º 7

Volume bruto total 2,5 cc. diluido em álcool a 70º até perfazer o volume de 50 cc
Volume das amostras sujeitas à contagem 0,5 cc.

		1.ª amostra	2.ª amostra
Crustacea		259	201
Tintinninae	*Cyttărocyclis campanula*	2	3
Radiolaria	— *Acanthomĕtra*	2	1
Cystoflagelliae	— *Noctilūca miliaris*	1	2
Dinoflagelliae	— *Peridinium depressum*	2	2
	— *Ceratium fusus*	2	1
Diatomaceae	— *Chaetocĕras*	27	4
	— *Coscinodiscus*	0	1
	— *Biddulphia mobiliensis*	146	160
	— outras *Biddulphia*	0	1
Ovum hispidum		14	9
	Total	455	385

Lanço n.º 8

Volume bruto total 2,5 cc. diluido em álcool a 70° até perfazer o volume de 50 cc.
· Volume das amostras sujeitas à contagem 0,5 cc.

		1.ª amostra	2.ª amostra
Crustacea		294	233
Tintinninae	— *Cyttărocyclis campanula*	3	2
Radiolaria	— *Acanthometra*	5	1
Cystoflagelliae	— *Noctilūca miliaris*	2	2
Dinoflagelliae	— *Peridinium depressum*	5	5
	— *Ceratium fusus*	1	2
	— *Ceratium furca*	1	1
Diatomaceae	— *Chaetocĕras*	17	8
	— *Coscinodiscus*	5	1
	— *Biddulphia mobiliensis*	159	118
Ovum hispidum		16	17
	Total	508	390

As quatro determinações quantitativas que atrás apresentamos sam evidentemente insuficientes para caracterizarem o Plancton de Buarcos. Prestam-se porém a basear algumas reflexões, tendentes a evidenciar as inegaveis vantagens do método de HENSEN.

Em primeiro lugar, é indiscutivel que a símplez leitura dos respectivos quadros sugere uma idéia muito mais precisa da composição do Plancton do que a que a estimativa poderia dar. Observa-se assim fàcilmente que nos lanços 7 e 8 as formas dominantes sam os *Crustacea*, e que d'entre as *Diatomaceae* o primeiro lugar cabe à *Biddulphia mobiliensis*, que é aliás uma das formas mais freqüentes do Plancton da nossa costa. Todas as outras espécies estám fracamente representadas: das *Chaetocĕras* aparecem apenas umas 200 ou 300 frústulas, e as *Rhyzosolenia*, *Leptocylindrus* e *Melosira* faltam absolutamente. Os *Cysto-* e *Dinoflagelliae* revelam uma freqüência fraca.

O quadro muda porém sensivelmente nos lanços 9 e 10, feitos 28 dias mais tarde. Os *Crustacea* manifestam um retraïmento no lanço n.º 9, que se acentua no lanço n.º 10. Pelo contrário, as *Diatomaceae* apresentam-se exuberantemente, quer no número de espécies, quer no número de indivíduos; e a freqüência dos *Tintinninae*, *Cysto-* e *Dinoflagelliae* cresce no lanço n.º 9, para baixar novamente no lanço n.º 10.

Os lanços 7 e 8 foram efeituados no mesmo dia, e com um pequeno intervalo; mas é importante notar que em ambos os pontos em que se fez a pesca, as condições físicas e químicas do meio — temperatura, transpa-

rência e salinidade, se conservaram constantes. E, em concordância com este facto, a análise qualitativa e quantitativa do Plancton correspondente revela uma semelhança que chega quase à identidade, atendendo a que os resultados das contagens devem ser apreciados *grosso modo*, sem atender a minúcias.

Esta concordância já se não verifica nos lanços 9 e 10, feitos também no mesmo dia e com um pequeno intervalo. Com efeito, comparando os quadros respectivos notam-se diferenças importantes; limitar-nos hemos a indicar a redução do número dos *Crustacea* no lanço n.° 10, o aparecimento dos *Foraminifěra* (lanço n.° 9) e o seu desaparecimento (lanço n.° 10), o retraïmento dos *Cysto-* e *Dinoflagelliae* neste último lanço coïncidindo com o desenvolvimento preponderante das *Diatomaceae* dos generos *Chaetocěras*, *Rhyzosolenia*, *Leptocylindrus* e *Detonula*.

É interessante notar que, se a temperatura e a salinidade correspondentes a ambas as pescas sam as mesmas, o mesmo se não dá com a transparéncia, que de 120 cm. (lanço n.° 9) passa a 200 cm. (lanço n.° 10).

E limitemo-nos a estas ligeiras considerações, porque o número exíguo das determinações quantitativas não nos permitiria mais.

Lavagem, fixagem e conservação do Plancton

Depois de efeituada a pesca, o material colhido era transportado com a rapidez possivel para o laboratório (1). Aí procedia-se então à observação do Plancton ainda vivo, que oferece em geral muito interesse, e à separação para um frasco especial de algum organismo de maiores dimensões, que por ventura tivesse ficado prêso pela rede.

Seguia-se a fixagem do Plancton, e a sua imersão no liquido conservador. Empregámos exclusivamente, como fixador, a solução concentrada de clorêto mercúrico, ou sublimado corrosivo. Escolhêmo-lo de preferéncia a qualquer outro pela simplicidade da sua preparação; e os resultados que obtivemos foram perfeitamente satisfatórios.

Como a mistura da agua do mar com a solução do sublimado dá lugar à formação de um abundante precipitado, o Plancton era cuidadosamente lavado em agua doce antes da sua immersão no fixador. A prática mostrou-nos que, empregando uma solução saturada de sublimado, no fim de 5 mi-

(1) A maior parte dos nossos trabalhos foi feita num pequeno laboratório que montámos na nossa casa da Figueira da Foz.

nutos de immersão a fixagem era completa. Depois de fixado, o Plancton era novamente lavado, e passado sucessivamente por álcool a 30° e a 50°, e finalmente lançado em álcool a 70°, onde se conservava.

Esta série de operações, que consistem essencialmente na immersão do Plancton numa série de líquidos, agua, solução fixadora, agua, álcool a 30°, etc., é muito facilitado pelo emprêgo de um aparelhozinho extremamente símplez, que passamos a descrever.

Consta dum tubo de vidro, de uns 4 ou 5 centimetros de diámetro, e de uns 6 a 10 centimetros de comprimento, numa das extremidades do qual se aplicou um fundo de gaze de seda, fixo por meio de um cordel. Para evitar que as bordas do tubo cortem a gaze, é conveniente lixá-las, ou melhor, passá-las à lampada. Este aparelho, assim constituído, a que daremos o nome de filtro de gaze, é muito semelhante ao balde das redes de pesca; e, como vamos ver, o seu funcionamento é apròximadamente o mesmo.

O Plancton trazido para o laboratório no frasco de boca larga é lançado neste filtro de gaze. A agua do mar escorre-se, ao passo que o Plancton é retido pelo fundo. Assim que toda a agua passou, e que o Plancton se acumulou junto da gaze, numa massa amarelada, de aparéncia gelatinosa, immerge-se ràpidamente o filtro até meia altura numa tina com agua doce (1). A agua penetra pelo fundo de gaze, e banha o Plancton; e agitando o filtro convenientemente obtém-se uma lavagem perfeita. Levanta-se então o filtro, e deixa-se escorrer a agua; e assim que esta operação termine, mergulha-se novamente o filtro até meia altura na solução fixadora, onde se deixa estar o tempo necessário, facilitando a acção do fixador por meio de uma agitação adequada. Segue-se a escorredela do líquido fixador, nova lavagem na agua doce, immersão no álcool, etc. — e em todas estas operações se utiliza sempre o mesmo filtro, do interior do qual o Plancton nunca sáe — o que simplifica immenso as operações, e reduz muito as inevitaveis perdas de Plancton.

Quando o Plancton é muito miúdo, alguns Planctontes de menores dimensões conseguem atravessar as malhas da gaze juntamente com a agua. Este caso dá-se sòbre tudo com as Diatomáceas filiformes, particularmente com algumas *Rhyzosolenia*, *Leptocylindrus*, *Melosira*, etc. Este prejuízo, que é insignificante nos casos ordinários, tem contudo muita importáncia no caso das pescas quantitativas; póde-se evitar fazendo passar novamente pelo mesmo filtro o líquido proveniente da primeira filtração, que con-

---

(1) É conveniente evitar um longo contacto entre o Plancton e o ar atmosférico. Por esse motivo, logo que a filtração acabe, é conveniente proceder immediatamente à inversão do Plancton na agua, ou no líquido que se desejar.

têm os organismos. O Plancton que se acumulou junto do fundo de gaze obstruíu parcialmente as malhas, aumentando muito a finura do filtro, por forma que, na grande maioria dos casos, nesta segunda filtração todo o material fica retido.

Quando a pesca é muito abundante, esta acumulação do Plancton junto do fundo do filtro chega por vezes a obstruir as malhas por tal forma, que a filtração deixa pràticamente de se efeituar. Neste caso recomenda-se o emprêgo de uma série de filtros, cujos fundos tenham malhas de dimensões decrescentes, através dos quaes se faz filtrar sucessivamente o produto da pesca, a começar pelo de malha mais larga, e a terminar no de malha mais fina. O Plancton divide-se assim nos diferentes filtros, sem se acumular demasiadamente em nenhum deles, e a filtração efeitua-se relativamente depressa. Este processo tem ainda a vantagem, que é muito apreciavel, de operar uma separação de Planctontes pescados segundo as suas dimensões. Esta separação, porém, nunca é perfeita; alguns Planctontes mais miúdos ficam sempre retidos nos filtros de malha larga, juntamente com os Planctontes maiores.

Empregámos freqüentes vezes este processo dos filtros em série, com bons resultados. Adoptámos cinco tipos de gaze; a mais larga tinha 100 malhas em $cm.^2$, e a mais fina, que era a mesma da rede, 4900 malhas por $cm.^2$, como já tivemos ocasião de dizer.

Da inspecção, à vista desarmada, do material pescado, deduzia-se apròximadamente a maior ou menor percentagem dos elementos finos e dos elementos grossos, e d'ai se concluía quaes dos tipos de gaze sería mais vantajoso empregar. As diferentes fracções desta filtração, que merece bem a designação de filtração fraccionada, conservam-se em frascos ou tubos diferentes, convenientemente rotulados.

Como liquido conservador, empregámos exclusivamente o álcool a 70°, que nos deu muito bons resultados. O material colhido nas nossas primeiras pescas, em novembro de 1909, aínda se encontra actualmente, volvidos 16 mêses, em perfeito estado.

Condições físicas e químicas

Além das colheitas de Plancton que fizemos na enseada de Buarcos, e cujo relatório temos apresentado nas páginas precedentes, tentámos também determinar para aquelle ponto da costa portuguêsa o valor de algumas das condições fisicas e químicas do meio marinho que oferecem maior interesse ao Planctologista.

Nesse sentido, fizemos observações sôbre temperatura, transparência e

salinidade. Os dados que obtivemos sám ainda muito escassos; achamos porém conveniente registá-los aqui.

Temperatura.

Fizemos apenas as seis observações, que vam indicadas no quadro seguinte:

Data da observação	Temperatura observada
3 de novembro de 1909	14°,6
30 de março de 1910	13°,6
27 de abril de 1910	15°,2
12 de maio de 1910	15°,8
24 de junho de 1910	14°,4
1 de setembro de 1910	17°,6

Estas observações foram todas feitas na enseada de Buarcos, a uma distáncia de terra comprehendida entre 500 e 2000 metros, no primeiro metro superficial. Empregámos um termómetro vulgar, que mantinhamos dentro d'agua, à sombra, o tempo necessário.

O número das observações é demasiadamente pequeno para servir de base a quaesquer considerações. Temos porém motivos para crêr que o regime térmico da enseada é muito mais complexo do que o deixa supôr o quadro que acima apresentamos.

Transparéncia.

Servímo-nos de um pequeno aparelho, fornecido pela casa Altmann, de Berlim, que consiste numa placa rectangular de porcelana vidrada, medindo 21 × 15,5 cm., suspensa por uma corrente graduada. Mergulhava-se a placa suspensa pela corrente, lentamente, e lia-se a profundidade a que deixava de ser visivel.

Obtivemos os seguintes resultados:

Data e hora	Transparéncia (em cm.)
3 de novembro de 1909, às 2h da tarde	170
28 de novembro de 1909, à 1h da tarde	140
30 de março de 1910, à 1h ½ da tarde	120
27 de abril de 1910, à 1h da tarde	120
27 de abril de 1910, à 1h ½ da tarde	200
12 de maio de 1910, à 1h da tarde	40
24 de junho de 1910, às 2h da tarde	280
1 de setembro de 1910, à 1h ½ da tarde	520

Estas observações foram todas feitas na enseada de Buarcos.

Salinidade.

As determinações da salinidade foram feitas por meio da fórmula de Kundsen (1)

$$S = 0{,}030 + 1{,}8050\ Cl$$

sendo a percentagem de cloro obtida por meio de uma solução titulada de nitrato de prata, segundo o processo conhecido.

A tabela seguinte dá conta dos resultados obtidos:

Data	Salinidade por litro de agua
3 de novembro de 1909	36gr,1
15 de dezembro de 1909	35gr,2
30 de março de 1910	36gr,3
27 de abril de 1910	33gr,0
18 de junho de 1910	36gr,0
24 de junho de 1910	36gr,8
1 de setembro de 1910	36gr,8
7 de fevereiro de 1911	35gr,3

A média destas 8 determinações é 35gr,7. Tudo leva, porém, a crêr que fora da enseada, mais longe da costa e da boca do rio, a salinidade das aguas seja ligeiramente superior à que este número indíca.

I. FLAGELLIA

DINOFLAGELLIAE

Independentemente do interesse que merecem, por serem um dos elementos mais importantes do Planctou, os Dinoflagelados atraem naturalmente a atenção dos Micrógrafos pela extravagância das suas formas, e pela complexidade da sua organização.

---

(1) Krummel, *Handbuch der Ozeanographie*, pag. 222.

Não nos ocuparemos aqui do estudo da sua morfologia, da sua fisiologia ou do seu desenvolvimento ontogénico; consideramos esse assunto estranho ao nosso plano de trabalho. Limitamo-nos, a esse respeito, a citar a obra de F. Schutt, *Die Peridineen der Plankton-Expedition*, I, Theil (1), que é, sem dúvida, o trabalho mais completo que modernamente se tem produzido sôbre os Dinoflagelados. Faremos, porém, algumas considerações àcêrca do papel que desempenham no Plancton, do qual sam, como dissémos, um dos elementos mais importantes; e isso levar-nos ha a apreciar os fenómenos adaptativos que sam a conseqüência do seu modo de vida planctónico, e a traçar as linhas geraes da sua distribuïção nos mares.

Abstraíndo das Bactérias, o Microplancton vegetal é constituído pelos Dinoflagelados, pelas Diatomáceas e por outras Algas, aliás relativamente pouco numerosas. Visto que no Mar, como na Terra emersa, a Vida vegetal é o substrato de toda a Vida orgánica, segue-se que a distribuïção dêstes organismos tem em Planctologia uma importáncia fundamental.

O concurso da energia solar é indispensavel para que se efeitue a síntese vegetal, e por isso os domínios dos Fitoplanctontes não vam além dos limites da região diáfana. Mas a incessante queda dos cadáveres dos organismos superficiaes, sendo a única fonte de alimento orgánico nas grandes profundidades, faz aínda depender, directa ou indirectamente, o desenvolvimento da Fauna abissal do da Vida vegetal dos estratos superiores.

Esta dependéncia da radiação solar torna particularmente necessária para os Dinoflagelados, como para os outros Fitoplanctontes, a sustentação nos estratos aquosos correspondentes à região diáfana. E, realmente, é nestes organismos que atingem a maior perfeição os aparelhos que permitem e facilitam esta sustentação — aparelhos, a que poderemos talvez dar o nome de aparelhos suspensores, ou hidrostáticos.

A existéncia dêstes aparelhos hidrostáticos, que é muito freqüente entre os Planctontes, deve tomar-se como o resultado de um fenómeno de adaptação à Vida pelágica. Estes aparelhos sam aliás muito diversamente constituídos, segundo os diferentes organismos; e nalguns casos, além de tornarem possivel a sustentação na agua, determinam também movimentos verticaes.

Mas ha muitos casos em que a sustentação não é devida a uma disposição especial. É o que se dá particularmente com os Dinoflagelados, que sam dotados de movimentos próprios. Neste caso é a deslocação activa do organismo, que se pode efeituar tanto no sentido vertical como em qual-

---

(1) Esta obra faz parte do relatório científico dá expedição do *National*, a que já temos aludido: *Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung, herausgegeben von* Victor Hensen, Kiel.

quer outro, que evita que ele seja arrastado para profundidades incompativeis com as suas condições de existéncia. É, como dissémos, o que sucede com a maioria dos Dinoflagelados, cujos curiosos movimentos helicoidaes sam, sem dúvida, o que principalmente os sustenta no seio das aguas.

Alguns factos de observação tendem porém a mostrar que além do seu próprio movimento, estes organismos dispõem aínda de outros meios de evitar que uma queda prolongada ou rápida os arraste para as zonas profundas, onde a falta de luz os condenaria a uma morte certa.

Assim Kofoid observou que o *Tripsolenia*, logo que cessa o movimento dos seus flagelos, tende a abandonar a posição vertical pela horizontal, posição esta em que a resisténcia da agua, devida à sua grande superficie, reduz a velocidade da queda a um valor mínimo. O mesmo autor refere ainda que o *Ceratium tripos* consegue modificar as suas condições de sustentação quer alongando as hastes, quer abandonando-as, por um fenómeno de autotomia. As enormes membranas alares do *Ornithocercus splendidus* devem ser consideradas como um pàra-quedas, e a forma alongada de alguns *Amphisolenia* talvez se explique pelo facto dessa forma facilitar a sustentação, semelhantemente ao que se dá com muitas Diatomáceas. A formação de geléa, envolvendo o organismo exteriormente, e de gotas oleaginosas, no protoplasma, também tem, provavelmente, uma acção importante sòbre a fluctuabilidade; mas o papel dèstes agentes não é aínda conhecido com suficiente clareza (1).

Muitos Dinoflagelados tornam-se aínda interessantes pelo facto de serem fosforescentes. Mas tanto neles, como em todos os outros Microplanctontes em que o mesmo facto se dá, a produção de luz deve considerar-se não como um fenómeno adaptativo, mas apenas como uma conseqüéncia secundária da sua actividade orgánica, sem significado biológico de maior importáncia.

*
* *

A distribuïção dos Dinoflagelados não é aínda conhecida com suficiente precisão. As investigações de Gran, Schütt e Vanhöffen levam porém a crèr que, em geral, eles se devem considerar como habitantes das aguas quentes, ao passo que a grande massa das Diatomáceas planctónicas teria uma preferéncia acentuada pelas aguas frias (2).

---

(1) Estes ligeiros dados àcérca das condições de sustentação dos Dinoflagelados sam extraidos da obra citada de Steuer.

(2) Steuer, pag. 359.

Esta afirmação, porém, só se pode e deve aceitar como exprimindo os factos na sua grande generalidade; pois não só ha alguns Dinoflagelados que vivem normalmente nas aguas do Pólo norte (*Dinophysis Vanhöffeni*, Ostenf. (1), *Peridinium catenatum*, Levander (2), *Ceratium hyperboreum*, Cleve (3), etc.), como também as Diatomáceas estám representadas nas regiões equatoriaes por um número elevado de espécies (4).

Schröder afirma que nos mares quentes existe como que um antagonismo entre estes dois grupos de organismos, por forma que, ou os Dinoflagelados sam dominantes, e as Diatomáceas pouco numerosas, ou vice-versa (5).

Trata-se, porém, em ambos os casos, de informações vagas e pouco precisas.

O planctologista escandinavo Gran apresentou para o Mar do Norte uma divisão dos Dinoflagelados em quatro grupos biológicos, que decerto se poderá aplicar a todo o Atlântico septentrional. Esses grupos sam os seguintes:

Espécies árticas — duas espécies, das quaes a mais importante sería o *Ceratium arctĭcum* (Ehr.) Cleve;

Espécies boreaes — em número de oito, sendo de entre elas a mais característica o *Ceratium longipes* (Bailey) Gran;

Espécies atlantico-temperadas — cujo número se eleva a doze; *Ceratium macrocĕros* (Ehr.) Cleve, e *Ceratium horrĭdum* Gran (= *intermedium* Jörgensen) seriam as especies mais freqüentes;

Espécies atlantico-tropicaes — das quaes apenas cinco se encontrariam no Mar do Norte, como hóspedes pouco freqüentes; *Ceratium compressum* Gran deve considerar-se como o representante do grupo (6).

Segundo o seu autor, esta divisão, de que acabamos de indicar os principaes tópicos, além de representar o agrupamento natural dos Dinoflagelados do Mar do Norte, poder-se hia aínda tornar extensiva a todo o Plancton d'aquelas regiões. As espécies dominantes, que indicámos a proposito de cada grupo, tomariam assim o valor de espécies características de determinadas associações planctónicas.

---

(1) Cleve, *The seasonal distribution of atlantic Plankton organisms*, pag. 242.
(2) Cleve, *loc. cit.*, pag. 256.
(3) Cleve, *loc. cit.*, pag. 223.
(4) Steuer, *loc. cit.*, pag. 473.
(5) Citado em Steuer, pag. 473.
(6) Steuer, *loc. cit.*, pag. 475.

Mas os dados mais completos àcêrca da distribuïção no Atlantico, não só dos Dinoflagelados, como também de todos os outros Planctontes, encontram-se hoje, sem dúvida, na obra magistral de CLEVE, *The seasonal distribution of atlantic Plankton organisms*. Aí vêem resumidas um número elevadissimo de observações, consistindo na indicação não só da data e dos lugares da colheita das diferentes espécies, como também dos valores máximos, mínimos e médios da temperatura e da salinidade das aguas em que essas colheitas foram feitas.

*
* *

Apresentamos a seguir a lista das espécies que encontrámos no Plancton de Buarcos, e que classificámos no decorrer dos nossos trabalhos. Inutil será dizer, que somos os primeiros a afirmar que esta lista está longe, muito longe até, de estar completa; quer-nos, porém, parecer que nela estarám comprehendidos os Dinoflagelados mais freqüentes naquele ponto da nossa costa, que imprimem ao Plancton a sua feição caracteristica.

Cada espécie vae acompanhada de uma curta diagnose, à qual juntamos a referéncia não só do mês, como também do lanço em que foi recolhida. Para simplificar, indicamos os lanços pelo respectivo número de ordem, envolvido em paréнteses rectos [ ], segundo a tabela que exposémos na Introdução. Também apresentamos algumas ligeiras observações sôbre temperatura, salinidade, etc.

Para levarmos a efeito a classificação das espécies, servimo-nos sôbre tudo da obra de O. PAULSEN, *Peridiniales*, que constitue a parte XVIII da magnifica colecção que se está publicando com a denominação genérica de *Nordisches Plankton* (1). Também nos foi bastante util o livro citado de SCHUTT, *Die Peridineen der Plankton-Expedition*, I, Theil, que faz parte do relatório científico da expedição do *National* (2). Fazemos também numerosas referéncias à obra, já citada, de CLEVE.

Para evitarmos repetições inuteis, limitamo-nos a indicar estas tres obras pelos nomes dos respectivos autores.

Seguimos PAULSEN na ordem de enumeração das diferentes espécies. A respeito de sinonimia, limitamo-nos ao absolutamente indispensavel,

(1) *Nordisches Plankton, herausgegeben von prof.* Dr. K. BRANDT *und prof.* Dr. C. APSTEIN, Kiel und Leipzig, Verlag von Lipsius & Tischer.

(2) *Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung, herausgegeben von* VICTOR HENSEN, Kiel und Leipzig, Verlag von Lipsius & Tischer.

principalmente pelo motivo de que o nosso escassissimo material de trabalho nos dava margem para bem pouco. Não nos parece, porém, grande inconveniente nesta omissão, tanto mais que as espécies que indicamos vam todas referidas ao livro de Paulsen, onde as indicações sinonimicas se encontram com desenvolvimento suficiente.

Fam. PROROCENTRACEAE

Prorocentrum micans, Ehr.

(Paulsen, pag. 8)

Est. II, fig. 1

Corpo comprimido lateralmente. Face dorsal mais convexa do que a face ventral, o que torna asimétrico o contôrno da vista lateral. Na parte posterior existe um dente ou espinho forte e desenvolvido, que serve de suporte a uma membrana que, fixando-se nele por um lado, vem pelo outro inserir-se ao longo da linha média dorsal. Na raiz deste dente, e para baixo, ha uma pequena depressão donde parte um flagelo.

Em pequenas amplificações, tanto a membrana como o flagelo sam dificilmente visiveis, e esta forma tem a aparência de uma folha, cujo pecíolo sería o dente posterior.

Cleve não se refere a esta espécie, e Paulsen classifica-a como nerítica, com larga área de dispersão.

Encontrámos o *P. micans* em agosto e setembro [**25**, **26**, **28**].

Fam. PERIDINIACEAE

Dinophysis ovum, Schutt

(Paulsen, pag. 17; Schutt, Est. I, fig. 6)

Est. II, fig. 2

Forma mais ou menos regularmente oval, vista de lado; e lateralmente comprimida, como todas as formas do mesmo género. Funil bastante fundo;

membrana alar desenvolvida, sustentada por tres espinhos. Superfície com pontuações (poroides).

Encontrámos o *D. ovum* nos mêses quentes, julho e agosto [**21**, **22**, **25**], mas com uma freqüência muito fraca: apenas observámos dois ou tres exemplares.

Goniaulax spinifera (Clap. e Lach.)

(Paulsen, pag. 29)

Est. II, figs. 3, 4 e 5

Forma globular, asimétrica. Haste apical distinta, bipartida por uma fenda — fenda apical — que se prolonga para a parte posterior, constituíndo o sulco longitudinal. Parte posterior arredondada, com dois (às vezes mais) espinhos ou dentes fortes e salientes. Sulco transverso helicoidal, bastante fundo, com asas pouco distintas. Sulco longitudinal em forma de S; começa na fenda apical, muito estreito, contorna as extremidades destrocadas do sulco transverso, e vem terminar, largo e pouco profundo, na região posterior, onde dá inserção, nos seus bordos, aos espinhos ou dentes a que nos referimos. Superfície com numerosos poroides, grandes e evidentes, munida de pequenos espinhos, nem sempre fàcilmente visíveis. Limites das placas pouco distinctos.

Tanto esta diagnose, como as figuras correspondentes, diferem nalguns pontos das de Paulsen. Nos exemplares que observámos, e a que nos referimos aqui, a fenda apical é muito mais larga e funda do que o indica a estampa daquele autor, e a fenda longitudinal que nessa estampa é quase rectilínea, tem nos nossos exemplares a forma em S, bastante sensível, a que aludimos. Outras ligeiras diferenças se poderiam ainda notar, mas de menor importância.

Estas diferenças sam, porém, compensadas por numerosas semelhanças, que nos levaram a classificar os nossos exemplares como pertencendo à espécie *G. spinifĕra* de Claperède e Lachmann. Ficam, porém, de pé as reservas acima indicadas, até que trabalhos posteriores venham elucidar completamente este assunto.

Além das formas típicas, a que se refere pròpriamente a nossa descrição, e que vêem representadas nas figuras 4 e 5 da Estampa II, observámos também algumas formas mais pequenas, com poroides menos numerosos. É a elas que diz respeito a figura 3.

Não nos achamos habilitados a afirmar se se trata de uma simplez

variedade do *G. spinifera*, Clap. e Lach., ou de uma forma especificamente diferente (talvez o *G. polygramma*, Stein. — Paulsen, pag. 29).

Notámos o aparecimento do *G. spinifĕra* em junho, julho e agosto [**15, 18, 21, 22, 26**]. Durante estes mêses, porém, a sua presença não foi constante.

Cleve (pag. 250) indíca 12° como limite máximo de temperatura da agua em que tenha sido encontrado o *G. spinifĕra*. As nossas modestas observações não condizem com as do ilustre Planctologista escandinavo: assim, a pesca [**28**], em que este organismo estava presente, foi feita em aguas cuja temperatura era de 17°,5.

Peridinium ovatum (Pouchet), Schutt

(Paulsen, pag. 44; Schutt, Est. XVI)

Est. II, figs. 6 e 7

Forma elipsoide achatada, com a face superior ligeiramente reniforme. Haste anterior muito pouco desenvolvida; hastes posteriores ausentes. Sulco transverso quase no mesmo plano, ocupando a região equatorial, com asas estriadas radialmente; sulco longitudinal só na parte posterior, com expansões alares muito desenvolvidas. Superfície pontuada.

O *P. ovatum* é um elemento bastante freqüente, mas sempre muito pouco abundante no Planeton de Buarcos. Observámo-lo em abril [**9, 10**], maio [**14**], junho [**15, 16**], julho [**18, 20, 21, 22**] e agosto [**26**], mas o número de exemplares era sempre muito reduzido.

Peridinium Steinii, Jörgensen

(Paulsen, pag. 47; *Peridinium Michaelis*, Schutt, Est. XIV, fig. 46)

Est. II, figs. 8 e 9

Forma geral piriforme. Haste anterior desenvolvida. Sulco transverso apròximadamente no mesmo plano, munido de membranas. Sulco longitudinal só na parte posterior, com asa do lado esquerdo. Esta asa, prolongando-se, confunde-se com a haste posterior esquerda, reduzida, como a

direita, a um longo espinho com membranas alares. Superfície finamente reticulada.

Julho [**21**], agosto [**25**] e setembro [**28**], quantitativamente pouco freqüente.

Peridinium pellucidum (Bergh), Schutt

(Paulsen, pag. 49; Schutt, Est. XIV, fig. 45)

Est. II, figs. 10 e 11

Forma regular, um pouco comprimida na sentido dorsiventral. Haste anterior comprida e bem desenvolvida, terminando num orifício largamente aberto; hastes posteriores em forma de espinhos compridos e fortes, munidos de membranas alares muito desenvolvidas. Sulco transverso apròximadamente no mesmo plano, alado. Sulco longitudinal só posterior, largo e pouco fundo, com asas, das quaes a esquerda, a mais desenvolvida, se prolonga para trás, para fora do contôrno do corpo, formando um espinho, ou antes, um gancho, muito saliente, revestido pela membrana da haste posterior esquerda. Superfície finamente reticulada; suturas lineares.

Os desenhos de Paulsen e de Schutt apresentam grandes diferenças. Os exemplares que observámos correspondem perfeitamente aos dêste último autor.

Encontrámos o *P. pellucidum* em abril [**10**], junho [**15, 16**], julho [**18, 21**], agosto [**25, 26, 27**] e setembro [**28**].

Cleve (pag. 269) indica 35gr,63 ⁰/₀₀ como o máximo de salinidade caraterístico desta espécie. Nós encontrámo-la, porém, em aguas de salinidade superior: 36gr,8 ⁰/₀₀ [**28**].

Peridinium depressum, Bailey

Paulsen, pag. 53; Schutt, *Peridinium divergens*, var., Est. XIII, fig. 43)

Est. II, figs. 12 e 13

Forma relativamente grande, e asimétrica, em virtude da haste posterior direita ser mais desenvolvida do que a esquerda. Sulco transverso quase plano, com asas muito distintas. Sulco longitudinal bastante fundo, come-

çando no sulco transverso e terminando na região posterior, entre as duas hastes, por uma depressão profunda. Hastes bem desenvolvidas. Suturas lineares, fàcilmente visiveis, sem zonas intercalares; superfície das placas nìtidamente reticulada.

P. dipressum é, de entre os Dinoflagelados, a forma mais comum e mais abundante do Plancton de Buarcos. A sua presença é constante, salvo raras excepções àliás explicaveis, desde março até novembro, e, talvez aínda, até dezembro [**2**, **3**, **7**, **8**, **9**, **10**, **12**, **14**, **15**, **16**, **17**, **18**, **20**, **21**, **22**, **23**, **25**, **26**, **27**, **28**].

Segundo supomos, Cleve refere-se a esta forma com o nome de *P. divergens*, Ehr. (pag. 258). O *P. depressum*, Bailey, deste autor, é uma forma muito esteno-térmica e esteno-halina, que habita as regiões frias (temperatura média, cêrca de 8°). Esta composição é justificada pelo facto de, a propósito do *P. divergens*, Ehr., Cleve se referir à fig. 43 da Est. XIII da obra de Schütt, precisamente como o faz Paulsen a propósito do *P. depressum*, Bailey, que aqui nos ocupa.

Desta forma comprehende-se que sendo o *P. depressum*, Bailey, da obra de Cleve um organismo altamente esteno-térmico e esteno-halino, adaptado às aguas frias, o nosso *P. depressum*, Bailey, seja bastante euri-térmico e euri-halino, vivendo em aguas de temperatura média muito mais elevada.

Com efeito, nós encontrámo-lo em aguas cuja salinidade variou de 33gr ‰ [**9**] a 36gr,8 ‰ [**16**, **28**], e cuja temperatura esteve comprehendida entre 13°,6 [**7**] e 17°,6 [**28**]; observações estas, que estám perfeitamente de acôrdo com os dados que o ilustre planctologista escandinavo indíca a respeito do organismo que regista na sua obra com o nome de *P. divergens*, Ehr., como atrás dissémos.

Peridinium claudicans, Paulsen

(Paulsen, pag. 55)

Est. II, figs. 14 e 15

Forma asimètrica, com a haste posterior direita mais desenvolvida do que a esquerda, bastante parecida com o P. depressum Bailey, *do qual se distingue, entre outros caractéres, por ser mais pequena e mais alongada. Hastes bem desenvolvidas. Sulco transverso quase num plano, munido de asas. Sulco longitudinal só na região posterior, bastante fundo, com asas muito distintas, terminando na região posterior por uma depressão, limi-*

tada de um e outro lado pelas extremidades das asas, extremidades que, prolongando-se bastante, formam dois pequenos espinhos salientes. Suturas lineares, geralmente bem visiveis; superfície em mosaico (reticulada) do tipo hexagonal.

O *P. claudicans*, PAULSEN, é muito semelhante ao *P. divergens*, EHR. (PAULSEN, pag. 54), do qual se distingue sôbre tudo por não ter faxas intercalares.

Por motivos semelhantes aos que já invocámos a propósito do *P. depressum*, BAILEY, somos levados a supôr que CLEVE não distingue esta forma do *P. Oceanicum*, VANHÖFFEN. PAULSEN também dá a entender que o *P. claudicans*, PAULSEN, se apróxima muito daquela forma.

Encontrámos o *P. claudicans*, PAULSEN em julho [**18**, **21**, **22**] e em agosto [**25**]. Numa das pescas, a sua freqüência foi bastante elevada [**21**].

Peridinium divergens. EHR.

(PAULSEN, pag. 56; SCHUTT, Est. XIII, figs. 43, 19-43, 21-43, 22)

Est. III, figs. 16 e 17

Forma asimétrica. Haste anterior mais ou menos bem desenvolvida. Hastes posteriores bem desenvolvidas, bastante divergentes, limitando lateralmente uma região deprimida, onde fazem saliéncia dois espinhos correspondentes às extremidades das asas do sulco longitudinal. Sulco transverso quase plano, com as extremidades apenas ligeiramente destrocadas, com asas distintas, estriadas. Sulco longitudinal só na parte posterior, terminando numa região deprimida, entre as hastes posteriores, com asas que se prolongam para além do contôrno posterior, originando dois espinhos, dos quaes o esquerdo é particularmente visivel. Faxas intercalares tracejadas, largas e muito visiveis. Superfície das placas em mosaico, com protuberâncias ou pequenos espinhos.

O *P. divergens* é muito semelhante ao *P. claudicans*, do qual se distingue especialmente pelo facto de ter faxas intercalares.

Eecontrámo-lo freqüentes vezes no Plancton de Buarcos, desde junho até setembro, e, talvez, até outubro [**15**, **16**, **17**, **18**, **20**, **21**, **22**, **25**, **26**, **28**], sendo contudo o número de exemplares sempre relativamente deminuto.

Peridinium conicum, Gran

(Paulsen, pag. 58)

Est. III, figs. 18 e 19

Forma asimétrica em relação ao plano sagital, com o aspecto de um pentágono com a base concava; superiormente reniforme. Parte anterior em forma de cone, sem haste anterior distincta; hastes posteriores também em forma de cones, terminando por um espinho pequeno e por vezes pouco visivel. Suturas lineares, e superfície pontuada.

Na diagnose do *P. conicum*, Paulsen indíca a existéncia nesta forma de faxas intercalares. Nunca conseguímos, porém, ver essas faxas, apesar das nossas observações terem sido feitas num número elevado de exemplares.

Encontrámos o *P. conicum* em junho, julho e agosto [**15, 21, 22**]. Cleve não se refere a esta fórma, pelo menos com o nome específico que adoptamos.

Peridinium pentagonum? Gran

(Paulsen, pag. 59)

Est. III, fig. 21

Forma asimétrica, globosa. Haste anterior indistincta, com o orifício terminal em forma de fenda larga. Hastes posteriores pouco distinctas, com espinhos fortes nas extremidades. Sulcos sem asas; sulco transverso empenado, e sulco longitudinal profundo, começando no transverso e terminando entre as hastes posteriores por uma depressão funda. Suturas lineares, bem visiveis. Superfície revestida de pequenos espinhos, ligados uns aos outros, dentro de cada placa, por linhas (saliéncias lineares?) que formam curiosos desenhos em zigue-zague.

A classificação desta forma deve considerar-se como provisória. Com efeito, difere sensivelmente do *P. pentagonum*, Gran, tal qual o descreve Paulsen, como se poderá verificar comparando as diagnoses e as estampas respectivas. Resolvemo-nos, porém, a apresentá-la com aquele nome,

visto não termos elementos para fazer a classificação definitiva, e, das espécies descritas por PAULSEN, ser o *P. pentagonum*, GRAN, a que mais se aproxima dos nossos exemplares.

Encontrámos esta forma apenas em tres lanços: em julho [**21**] e em agosto [**25, 26**].

Peridinium subinermis. PAULSEN

(PAULSEN, pag. 60)

Est. III, fig. 20

Forma asimétrica em relação ao plano sagital, com o aspecto de um pentágono irregular, com os lados ligeiramente sinuosos, vista de frente. Vista superiormente, apresenta um contôrno quase reniforme. Haste anterior indistincta; hastes posteriores ausentes, substituídas por dois pequenos espinhos, nem sempre visiveis. Sulco transverso bastante profundo, sem asas, e plano; sulco longitudinal só na parte posterior, largo, pouco fundo e sem asas distinctas. Faxas intercalares nitidamente visiveis, particularmente na parte anterior. Superfície pontuada.

O *P. subinermis*, PAULSEN, parece ser bastante raro no Plancton de Buarcos; encontrámo-lo em tres lanços, nos meses de julho [**21**] e agosto [**25, 26**], mas sempre com uma freqüência numérica fraquissima.

Peridinium punctulatum. PAULSEN

(PAULSEN, pag. 61)

Est. III, fig. 22

Forma asimétrica em relação ao plano sagital, globosa, superiormente com um contôrno quase circular. Sulcos sem asas, bastante profundos; hastes indistinctas. Suturas lineares, e superfície revestida de pequenos espinhos.

Maio [**14**], junho [**15, 16, 18**] e julho [**20, 21**]. Freqüência numérica fraca.

Ceratium platycorne, v. DADAY

(PAULSEN, pag. 74)

Est. III, fig. 23

Haste anterior comprida, aberta na extremidade. Hastes posteriores muito desenvolvidas, chatas e muito largas, também abertas, curvadas na raíz, e com a parte distal grosseiramente paralela à haste média. Parte posterior do corpo com espinhos, ligados por expansões membranosas. Superfície com pontuações, abundantes na haste média e na parte central do corpo, raras ou ausentes na parte distal das hastes lateraes.

Segundo CLEVE (pag. 229) a área de dispersão do *C. platycorne*, v. DADAY, está situada no Atlantico oriental, entre os Açores e as Ilhas Británicas.

Encontrámo-lo apenas em agosto [**26**], setembro [**28**] e novembro [**2**, **3**], e sempre raro.

*

* *

A figura 24 da Estampa III regista uma forma de *Ceratium* que difere do *C. platycorne*, v. DADAY, pelo facto da dilatação das hastes lateraes estar circunscrita apenas à extremidade. Classificámos provisòriamte esta forma como uma variedade do *C. platycorne*, v. DADAY. Pescámo-la em julho [**20**].

Não queremos, porém, deixar de observar que, de entre os exemplares desta variedade que vímos, havia alguns que a maior dilatação das hastes lateraes aproximava do *C. platycorne*, v. DADAY, típico, mas outros em que essa dilatação se reduzia a proporções mínimas. Neste último caso os exemplares assemelhavam-se extremamente ao *C. compressum*, GRAN (PAULSEN, pag. 81; e, mais adeante, pag. 76), devendo mais ser considerados como uma variedade desta última espécie, do que do *C. platycorne*.

Ora, segundo as nossas observações, o *C. compressum*, GRAN, aparece no Plancton de Buarcos durante os mèses de junho e julho, ao passo que o *C. platycorne*, v. DADAY só se apresenta mais tarde, em agosto e setembro. Por outro lado, a data do aparecimento da variedade que nos ocupa, efeitua-se em julho, e talvez em agosto.

Estes factos sam de molde a sugerir a existência de uma transformação

do *C. compressum*, Gran, no *C. platycorne*, v. Daday, transformação que teria lugar, nas nossas latitudes, durante os mêses de julho e agosto.

Tratar-se hia de um exemplo tipico e extremamente interessante de variação temporal (1).

Evidentemente, não temos a pretensão de apresentar aqui conclusões definitivas, o que, aliás, não seria justificado pelo pequeno desenvolvimento das nossas investigações. Limitamo-nos a apresentar o problema, esperando que trabalhos futuros lhe venham dar uma solução cabal.

Ceratium heterocamptum (Jörgensen), Ostenf. e Schmidt

(Paulsen, pag. 76)

Est. IV, fig. 25

Haste anterior comprida, aberta, com espinhos sem expansões membranosas dirigidos uns para cima, outros para baixo. Haste posterior direita muito curva, por forma que a parte distal, fina e fechada, é perpendicular à haste anterior. Haste posterior esquerda também curva, mas não tanto como a direita. Superfície com pontuações.

Tanto na diagnose desta espécie, como na respectiva figura, Paulsen não indica os espinhos, sem membrana, que revestem a haste anterior.

Segundo Cleve, que se refere a esta forma com o nome de *C.* (*tripos*, var.) *arietinum*, Cleve (veja-se a este respeito as indicações de Paulsen àcêrca da sinonimia), o *C. heterocamptum* teria a sua principal área de distribuïção na parte temperada do Atlantico oriental. Nós observámo-lo em julho [**23**] e agosto [**27**].

Ceratium tripos (O. F. Muller) Nitsch

(Paulsen, pag. 77; Schutt, Est. X e XI, fig. 40)

Est. IV, figs. 26 e 27

Haste média comprida, aberta, geralmente rectilínea, por vezes ligeiramente curva. Hastes lateraes fechadas, muito curvas na parte proximal,

(1) Steuer, *Planktonkunde*, pag. 238 e seg.

pouco curvas ou mesmo rectilíneas na parte distal. Contôrno posterior do corpo muito regular, sem grandes depressões na raiz das hastes lateraes. Superfície pontuada.

Paulsen considera nesta espécie duas variedades: a var. *atlantica*, em que as hastes lateraes sam bastante divergentes; e a var. *subsalsa*, em que elas sam apròximadamente paralelas à haste média.

O exemplar que representamos na figura 27 da Estampa IV aproxima-se mais da segunda variedade do que da primeira; mas observámos também exemplares que pertenciam indiscutivelmente à var. *atlantica* (Est. IV, fig. 26).

C. tripos (O. F. Muller) Nitsch é um elemento muito constante no Plancton de Buarcos, se bem que nunca se apresente em grandes quantidades.

Junho [**15, 16, 17**], julho [**18, 20, 21, 22, 23**], agosto [**25, 26, 27**] e setembro [**28**].

C. tripos é aliás um dos Planctontes que mais abunda no Atlantico oriental (Cleve, pag. 231).

*

* *

Segundo os trabalhos de Lohmann (1), o *C. tripos*, Nitsch, var. *subsalsa*, durante os mêses do verão e do outono divide-se, dando origem a formas que nalguns casos sam semelhantes à forma-mãe, mas que noutros casos diferem muito dela.

Destas últimas encontrámos duas, no decorrer dos nossos trabalhos, cujas diagnoses inserimos a seguir.

Ceratium tripos. var. subsalsa, f. lineata (Ehr.), Lohmann

(Paulsen, pag. 88; Schutt, Est. IX, fig. 36)

Est. V, fig. 31

Corpo apròximadamente tam largo como comprido (sem as hastes). Haste anterior aberta, muito distincta, e comprida; hastes posteriores muito distinc-

(1) Citado em Paulsen, pag. 79.

tas, e fechadas; a esquerda, mais comprida, está no prolongamento da haste anterior, ao passo que a direita, mais curta, diverge dessa direção. Sulco transverso apròximadamente no mesmo plano, sem asas. Superfície com pontuações e com esculturas lineares.

Não registámos as datas de aparecimento desta forma.

Ceratium tripos, var. **sbsalsa**, f. **lata**, Lohmann

(Paulsen, pag. 88)

Est. V, fig. 32

Forma muito semelhante à anterior, mas com a haste anterior mais comprida e as hastes posteriores mais curtas, relativamente. Superfície com esculturas em mosaico.

Não registámos as datas de aparecimento desta forma.

Ceratium compressum, Gran

(Paulsen, pag. 81)

Est. IV, figs. 28 e 29; Est. V, fig. 30

Haste média forte, aberta, com duas fiadas lateraes de espinhos, por vezes muito fortes e desenvolvidos, ligados por expansões membranosas, em forma de serrilha. Hastes lateraes grossas, fortes, abertas, curvas na parte proximal por forma a tornarem-se apròximadamente paralelas à haste média na parte distal. Contôrno posterior do corpo com duas depressões correspondentes à raiz das duas hastes lateraes, revestido de espinhos fortes, ligados por membranas, em forma de serrilha, que se extende pelo contôrno externo das hastes lateraes. Superfície com pontuações mais ou menos abundantes, e por vezes com esculturas salientes, irregulares.

Observámos o *C. compressum*, Gran nalgumas pescas em junho [**16**, **17**] e em julho [**18**, **20**, **21**].

Ceratium furca (Ehr.), Clap. e Lach.

(Paulsen, pag. 90; Schutt, Est. IX, fig. 37)

Est. V, figs. 33, 34 e 35

Forma mais ou menos alongada. Contôrno posterior do corpo obliquo em relação à linha antero-posterior, da esquerda para a direita e de traz para deante. Sulco transverso quase plano, sem asas, ou com asas muito pouco distinctas. Haste anterior aberta, por vezes um pouco curva, mais ou menos desenvolvida. Hastes posteriores fechadas, deseguaes (a esquerda maior do que a direita) dirigidas para traz, apròximadamente paralelas, de desenvolvimento variavel. Superfície com abundantes pontuações e com esculturas lineares.

Tanto esta diagnose, como as figuras a que ela se refere, mostram bem que os exemplares de *C. furca*, Clap. e Lach. que observámos variavam bastante quanto à sua forma geral.

O *C. furca*, Clap. e Lach. que é aliás uma forma muito vulgar, que se encontra não só no Atlantico, como também no Pacífico, no Índico e no Mar Vermelho (Cleve, pag. 218), constitue um dos elementos mais constantes e mais abundantes do Plancton de Buarcos, durante os mêses quentes, desde maio até setembro ou outubro [**15**, **16**, **18**, **19**, **20**, **21**, **22**, **23**, **25**, **26**, **27**, **28**].

Ceratium fusus (Ehr.), Clap. e Lach.

(Paulsen, pag. 90; Schutt, Est. IX, fig. 35)

Est. V, fig. 36

Forma alongada, fusiforme. Hastes anterior e posterior direita muito desenvolvidas; haste posterior esquerda rudimentar, geralmente reduzida a um pequeno dente. Sulco transverso sem asas. Superfície com estrias e pontuações.

Paulsen, indíca como dimensões limites desta forma 300 μ e 500 μ. As formas que observámos tinham geralmente cêrca de 300 μ de comprimento, sendo raras as que atingiam 400 μ.

C. fusus, Clap. e Lach. é, sem dúvida, de entre os Dinoflagelados, o Planctonte que encontrámos com mais freqüéncia e com maior abundância nas nossas pescas.

Março [**7**], abril [**9**], maio [**14**], junho [**15**, **16**, **17**, **18**, **19**], julho [**20**, **21**, **22**, **23**], agosto [**25**, **26**, **27**] e setembro [**28**].

O máximo de freqüéncia desta forma parece ter lugar em junho e julho.

*

* *

Inserimos a seguir um quadro em que reünimos os resultados das nossas observações, quanto às datas de aparecimento e à freqüencia dos principaes Dinoflagelados.

Como as observações relativas à freqüéncia eram feitas por meio da símplez estimativa, limitamo-nos ao emprêgo dos três graus seguintes:

*	freqüéncia fraca.
* *	freqüéncia média.
* * *	freqüéncia elevada.

Da inspecção dêsse quadro deduz-se que as espécies mais constantes e mais freqüentes sam o *Peridinium depressum*, Bailey, o *Ceratium fusus*, Clap. e Lach. e o *Ceratium furca*, Clap. e Lach.

Segundo as nossas investigações, sam pois estas tres espécies as que, de entre os Dinoflagelados, dam ao Plancton de Buarcos a sua feição característica.

O quadro mostra-nos aínda que o aparecimento dos Dinoflagelados, considerados na sua totalidade, se faz de preferéncia durante os mêses quentes, com um máximo em junho, julho e agosto, e com um mínimo em janeiro e fevereiro, e talvez em dezembro.

Observações mais completas e mais minuciosas ham de, decerto, revelar o aparecimento nas nossas costas, durante estes mêses frios, de Dinoflagelados tipicamente boreaes ou mesmo árticos. Quer-nos, porém, parecer que esse aparecimento será apenas esporádico, e nunca se efeituará em massa.

Com efeito, tudo leva a crêr que o Plancton da costa portuguêsa esteja muito intimamente relacionado com o Plancton do *Golf-Stream*, — pelo motivo forte de que as nossas costas sam percorridas pelo ramo descendente dessa corrente — e assim, mesmo durante o inverno, só um acaso

excepcional poderia motivar a descida, até ás nossas latitudes, de espécies que sam próprias das regiões polares.

Pela contrario, a influência do *Golf-Stream*, a que acabamos de aludir, fazia prevêr o aparecimento de espécies tropicaes, pelo menos durante os mêses quentes. As nossas investigações, porém, não verificam essa previsão; de entre as espécies que classificámos nenhuma se pode considerar como tropical.

Estamos, porém, convencidos que este facto se explica pelo pequeno desenvolvimento das nossas pesquisas, e que trabalhos futuros, mais completos e mais demorados, ham de revelar o aparecimento dessas espécies.

	Númer						
	2-3	7	8	9	10	12	14
	Data da						
	3 novembro 1909	30 março 1910	30 março 1910	27 abril 1910	27 abril 1910	12 março 1910	21 maio 1910
Fam. PROROCENTRACEAE							
Prorocentrum micans, Ehr.	.	.	.	.	.	.	.
Fam. PERIDINIACEAE							
Dinophysus ovum, Schutt	.	.	.	.	.	.	.
Goniaulax spinifera (Clap. e Lach.), Diesing	.	.	.	.	.	.	.
Peridinium ovatum (Pouchet), Schutt	.	.	.	*	*	.	*
Peridinium Steinii, Jörgensen	.	.	.	.	.	.	.
Peridinium pellucidum (Bergh), Schutt	.	.	.	.	*	.	.
Peridinium depressum, Bailey	*	*	*	*	* *	*	*
Peridinium claudicans, Paulsen	.	.	.	.	.	.	.
Peridinium divergens, Ehr.	.	.	.	.	.	.	.
Peridinium conicum, Gran	.	.	.	.	.	.	.
Peridinium pentagonum? Gran	.	.	.	.	.	.	.
Peridinium subinermis, Paulsen	.	.	.	.	.	.	.
Peridinium punctulatum, Paulsen	.	.	.	.	.	.	*
Ceratium platycorne, v. Daday	*	.	.	.	.	.	.
Ceratium heterocamptum, Ostenfeld e Schmidt	.	.	.	.	.	.	.
Ceratium tripos (O. F. Müller), Nitsch	.	.	.	.	.	.	.
Ceratium compressum, Gran	.	.	.	.	.	.	.
Ceratium furca (Ehr.), Clap. e Lach.	.	.	.	.	.	.	.
Ceratium fusus (Ehr.), Clap. e Lach.	.	*	.	*	.	.	*

…os lanços

…oservações

15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	30	31	32
[illegible] junho 1910	24 junho 1910	24 junho 1910	2 julho 1910	2 julho 1910	6 julho 1910	8 julho 1910	15 julho 1910	24 julho 1910	1 agosto 1910	15 agosto 1910	29 agosto 1910	1 setembro 1910	18 janeiro 1911	7 fevereiro 1911	14 fevereiro 1911
.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	* * *	.	*	.	.	.
.	.	.	.	.	.	*	*	.	*	.	.	.	.	.	.
*	.	.	*	.	.	* * *	* *	.	.	*	.	.	.	.	.
*	*	.	*	.	*	*	*	.	.	*	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	*	.	.	*	.	.	*	.	.	.
*	*	.	*	.	.	* *	.	.	*	*	*	*	.	.	.
* *	* *	* *	*	.	*	* * *	* *	*	* *	*	*	*	.	.	.
.	.	.	*	.	.	* *	*	.	*	.	.	.	.	.	.
*	*	*	*	.	*	*	*	.	*	*	.	*	.	.	.
*	.	.	.	.	.	* *	*	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	*	.	.	*	*	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	*	.	.	*	*	.	.	.	.	.
*	*	.	*	.	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	*	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	*	.	.	.	.
*	*	*	*	.	*	*	*	*	*	*	*	*	.	.	.
.	*	*	*	.	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.
*	*	.	* *	*	*	* * *	* *	*	*	* *	*	*	.	.	.
* * *	* *	* *	* * *	*	*	* * *	* *	*	*	*	*	*	.	.	.

CYSTOFLAGELLIAE

A sub-classe *Cystoflagelliae* (1) só contém dois géneros: *Noctiluca*, Suriray, e *Leptodiscus*, R. Hertwig, que constituem também, muito provavelmente, as suas duas únicas espécies.

E entre elas, só nos interessa o

Noctiluca miliaris, Suriray

Forma apròximadamente esférica, com cêrca de 1 mm. de diámetro, com um flagelo forte, que nasce de uma região deprimida, o sulco ventral. Corpo unicelular, translúcido, amarelado, limitado por uma membrana muito fina; nucleo evidente; citoplasma em trabéculas, quer diagonaes, quer formando uma rede fina, que reveste interiormente a membrana.

N. miliaris, Suriray, é um elemento muito freqüente, senão constante, do Plancton de Buarcos, durante os mêses quentes. Apresenta-se por vezes em grandes massas, dando então origem, de noute, a fenómenos de fosforecéncia verdadeiramente admiraveis e grandiosos.

Se bem que muitos Dinoflagelados sejam tambêm fosforecentes, as nossas observações levam-nos a atribuír quase exclusivamente, senão mesmo exclusivamente, ao *N. miliaris*, Suriray os fenómenos luminosos das aguas da enseada de Buarcos.

---

(1) Delage et Herouard, *Traité de Zoologie Concrète*, tome 1er.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Estampa I

Fig. 1 — A rede de pesca.
Fig. 2 — As tres peças do balde, na sua posição respectiva (tamanho natural).
Fig. 3 — O balde armado e pronto a servir (reduzido a metade).

Estampa II

×300

Fig. 1 — *Prorocentrum micans*, EHRENBERG
Fig. 2 — *Dinophysis ovum*, SCHUTT.
Fig. 3 — *Goniaulax spinifera*, CLAP. e LACH.?
Fig. 4, Fig. 5 } *Goniaulax spinifera*, CLAP. e LACH.
Fig. 6, Fig. 7 } *Peridinium ovatum* (POUCHET), SCHUTT.
Fig. 8, Fig. 9 } *Peridinium Steinii*, JÖRGENSEN.
Fig. 10, Fig. 11 } *Peridinium pellucidum* (BERGH), SCHUTT.
Fig. 12, Fig. 13 } *Peridinium depressum*, BAILEY.
Fig. 14, Fig. 15 } *Peridinium claudicans*, PAULSEN.

Estampa III

×300

Fig. 16, Fig. 17 } *Peridinium divergens*, EHRENBERG.
Fig. 18, Fig. 19 } *Peridinium conicum*, GRAN.

••

Fig. 20 — *Peridinium subinermis*, Paulsen.
Fig. 21 — *Peridinium pentagonum?* Gran.
Fig. 22 — *Peridinium punctulatum*, Paulsen.
Fig. 23 — *Ceratium platycorne*, v. Daday.
Fig. 24 — *Ceratium platycorne*, v. Daday, var.?

Estampa IV

×300

Fig. 25 — *Ceratium heterocamptum* (Jörgensen), Ostenfeld e Schmidt.
Fig. 26 — *Ceratium tripos* (O. F. Muller), Nitsch, var. *atlantica*.
Fig. 27 — *Ceratium tripos* (O. F. Muller), Nitsch, var. *subsalsa*.
Fig. 28 }
Fig. 29 } *Ceratium compressum*, Gran.

Estampa V

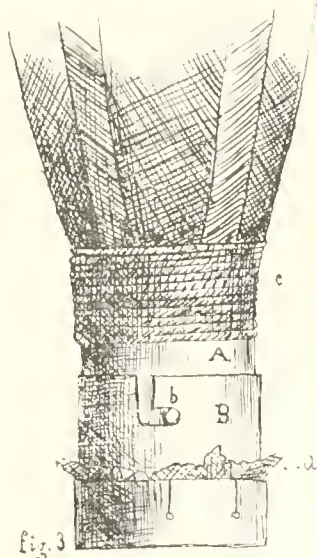
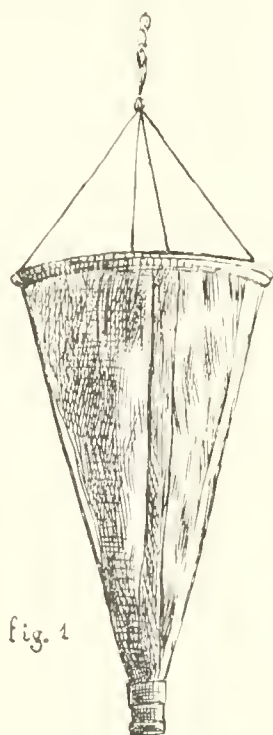
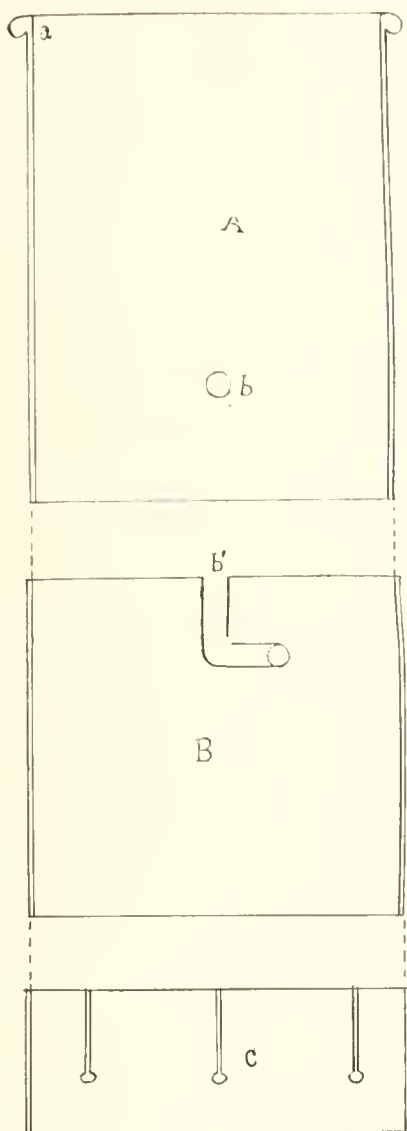
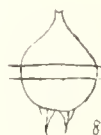
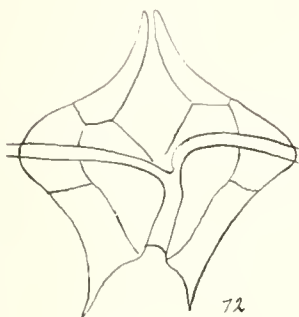
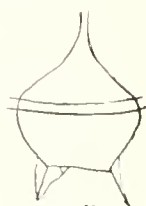
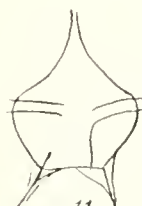
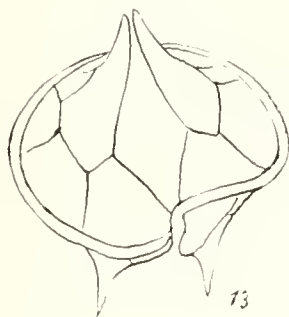
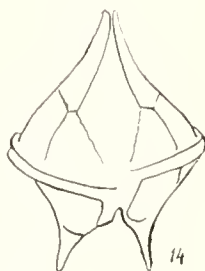
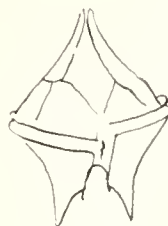
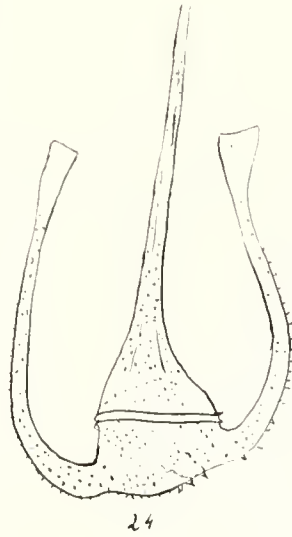
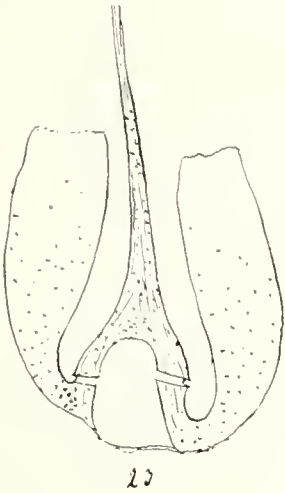
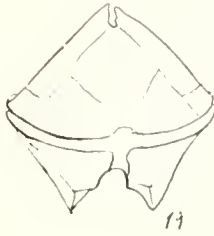
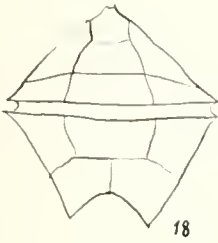
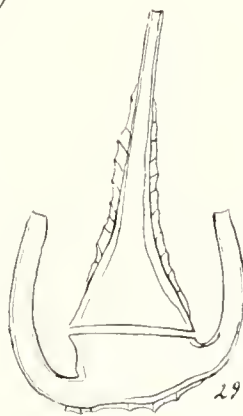
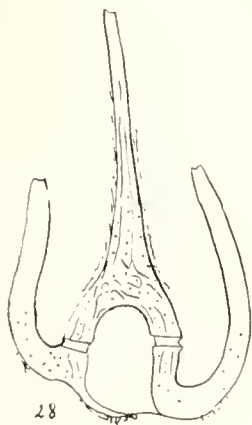
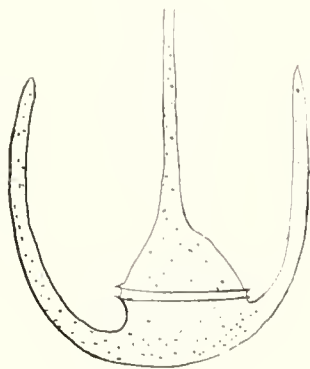
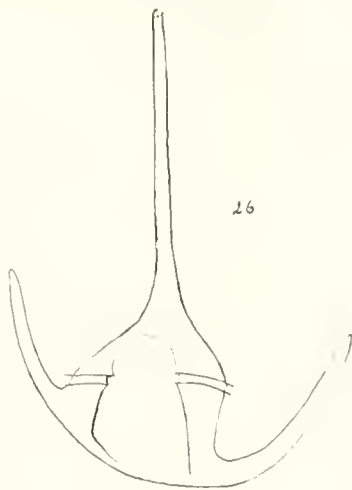
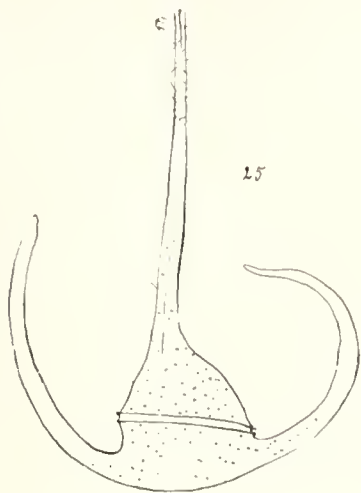
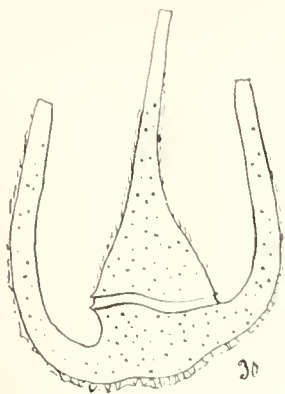
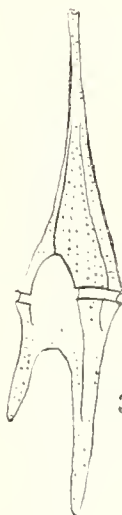
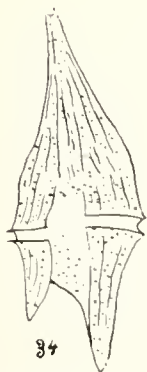
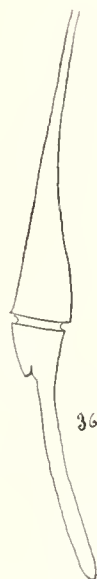
×300

Fig. 30 — *Ceratium compressum*, Gran.
Fig. 31 — *Ceratium tripos* (O. F. Muller), Nitsch, var. *subsalsa*, f. *lineata* (Ehr.), Lohmann.
Fig. 32 — *Ceratium tripos* (O. F. Muller), Nitsch, var. *subsalsa*, f. *lata*, Lohmann.
Fig. 33 }
Fig. 34 } *Ceratium furca* (Ehr.), Clap. e Lach.
Fig. 35 }
Fig. 36 — *Ceratium fusus* (Ehr.), Clap. e Lach.

Est. I

Est. II

16
17
20
18
19
21
22
23
24

25
26
27
28
29

30
31
32
33
34
35
36

ESBOÇO DA FLORA DA BACIA DO MONDEGO [1]

Series **Rosales**

Carpellos em numero egual ou menor de que o das petalas. Subseries *Saxifragineae*.
Carpellos 1-∞ .... Subseries *Rosineae*.

Subseries Saxifragineae

Carpellos 5 livres .... *Crassulaceae*.
Carpellos 2 mais ou menos ligados .... *Saxifragaceae*.

Subseries Rosineae

Flores unisexuaes.................................... *Platanaceae*.
Flores cyclicas .... *Rosaceae*.
Flores zygomorphicas.................................... *Leguminosae*.

Crassulaceae (2)

Estames em dois verticellos.................................... 1
Estames num só verticillo; corolla gamopetala .... *Cotyledon* L.

1 Flores 5-meras.. *Sedum* L.
Flores 6-20-meras.................................... *Sempervivum L.*

(1) Continuado do vol. XXV, pag. 221.
(2) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, VI, p. 17; XX, p. 185.

Sedum L.

	Flores amarellas	1
	Flores brancas ou côr de rosa	4
1	Folhas dos ramos estereis formando bainha na base	*S. amplexicaule* DC.
	Folhas não formando bainha	2
2	Carpellos erectos	3
	Carpellos divergentes	*S. acre* L.
3	Rhizoma sublenhoso; estames pelludos na base	*S. altissimum* Poir.
	Estames glabros	*S. elegans* Lej.
4	Folhas subglobosas	5
	Folhas mais ou menos cylindricas	6
5	Folhas quasi oppostas; flores com peciolo longo	*S. brevifolium* DC.
	Folhas dos ramos estereis e da base do caule imbricadas; flores quasi rentes.	*S. anglicum* Huds.
6	Planta glabra	7
	Planta gladuloso-puberula	*S. hirsutum* L.
7	Estames 5	*S. rubens* L.
	Estames 10-12	8
8	Plantas sem ramos estereis	*S. pedicellatum* B. et R.
	Plantas com ramos estereis	*S. album* L

Sect. **Seda genuina** D. Kock.

S. amplexicaule DC. Rapp. II, p. 80.
Terras aridas. Fl. em junho e julho. I.

S. altissimum Poir. Dict. IV, p. 634; S. fruticulosum Brot. II, p. 206.
Terras aridas, arenosas. Fl. de junho a agosto. I. — *Herva pinheira enxuta.*

S. elegans Lej. Fl. Spa. I, p. 205; S. reflexum Brot. (non L.). II, p. 208.
Sebes e logares aridos. Fl. de junho a agosto. I.

S. acre L. Sp. 432; Brot. II, p. 209.
Paredes, fendas de rochas, terras aridas. Fl. de maio a agosto. I-II.
— *Vermicularia*.
S. brevifolium DC. Rapp. II, p. 79; S. dasiphyllum Brot. II, p. 210.
Fendas das rochas, terras pedregosas. Fl. de junho a julho. I-V.
S. anglicum Huds. Fl. angl. p. 196.

α. *Raji* Lange. S. arenarium Brot. II, p. 212.

Terras aridas arenosas. Fl. de junho a julho. I.
S. album L. Sp. I, p. 432; Brot. II, p. 213.
Muros, telhados, terras arenosas. Fl. de junho a julho. I-III. — *Arroz dos telhados, Pinhões de rato.*
S. hirsutum All. Fl. pedem. II, p. 122; Brot. II, p. 212.
Muros, rochas, terras pedregosas. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Sect. Procrassula Gris.

S. rubens L. Sp. I, p. 432; Brot. II, p. 213.
Campos arenosos. Fl. de maio a junho. I.
S. pedicellatum Bss. et Reut. Diagn. pl. nov. p. 24.
Sitios aridos e pedregosos de regiões altas. Fl. de junho a agosto. II-III.

Sempervivum L.
S. arboreum L. Sp. I, p. 464; Brot. II, p. 378.
Paredes velhas, terrenos arenosos. Fl. de novembro a janeiro. I.

Cotyledon L.

Sect. Umbilicus DC.

C. umbilicus L. Sp. I, p. 42 *a*; Brot. II, p. 203.
Rochas, muros velhos, logares humidos. Fl. de abril a maio. I. — *Conchellos, Sombreirinhas dos telhados, Orelha de monge.*

Saxifragaceae

Petalas 5; estames 10; capsula 2-locular .... *Saxifraga* L.
Petalas 0; estames 8-10; capsula 1-locular .... *Chrysosplenium* Tourn.

Saxifraga L.

	Ovario supero	1
	Ovario semiinfero	2
1	Filetes dos estames subalados	Sect. III. *Boraphila* Engl.
	Filetes dos estames mais largos na metade superior.	Sect. IV. *Robertsonia* Haw.
2	Folhas palmatifidas	Sect. II. *Dactyloides* Tausck.
	Folhas crenadas, reticulato-nervosas	Sect. I. *Nephrophyllum* Gaud.

Sect. I. Nephrophyllum Gaud.

S. granulata L. Sp. I, p. 403; Brot. II, p. 172.
Muros velhos, terrenos hervosos. Fl. de abril a junho. I.

Sect. II. Dactyloides Tausck.

S. hypnoides L. Sp. I, p. 405; Brot. II, p. 174.
Sobre rochas humidas das altas regiões (Serra da Estrella). Fl. de junho a agosto. IV-V.

Sect. III. Boraphila Engl.

S. stellaris L. Sp. I, p. 400.
Logares humidos das montanhas graniticas (Serra da Estrella). Fl. de junho a agosto. IV-V.

Sect. IV. Robertsonia Haw.

S. spatularis Brot. I, p. 172.
Logares humidos das altas regiões (Serra da Estrella, Louzã). Fl. de junho a agosto. IV-V.

Chrysosplenium L.

C. oppositifolium L. Sp. I, p. 398; Brot. II, p. 40.
Logares humidos das regiões altas. Fl. de maio a julho. III-IV.

Subserie Rosinae

Platanaceae

Platanus L.

P. orientalis L. Sp. 999; P. hybridus Brot. II, p. 487.
Cultivado e com especialidade a var. *acerifolia*.

Rosaceae

Carpellos 1-9 1
Carpellos ∞ .... Subfam. *Rosoideae*.

1 Receptaculo pouco desenvolvido; estames perigynicos... Subfam. *Spiraeoideae*.
Receptaculo concavo; carpello 1 livre; estames perigynicos. Subfam. *Prunoideae*.
Receptaculo incluindo os carpellos e ligado com elles; estames epigynicos. Subfam. *Pomoideae*.

Subfam. Spiraeoideae

Spiraea L.

S. Filipendula L. Sp. I, p. 490; Brot. II, p. 355.
Arrelvados humidos da base da Serra da Estrella. Fl. de março a agosto. III. — *Filipendula*.

Subfam. Pomoideae

Fructo com endocarpo coriaceo 1
Fructo com endocarpo duro .... *Mespillus* Tournf.

1 Flores solitarias grandes; fructo coberto de felpo .... *Cydonia* Tournf.
Flores em corymbo ou umbella .... *Pirus* Tournf.

Cydonia Tournf.

C. vulgaris Pers.; Pyrus Cydonia L. Sp. I, p. 480; Brot. II, p. 330.
Cultivado. Fl. na primavera. — *Marmeleiro*.

Pirus Tournf.

Subgen. **Pirophorum** Med.

P. communis L. Sp. I, p. 479; Brot. II, p. 328.

α. *Achras* Wallr. Sced. 213 ap. DC.
γ. *Sativa* DC. Prod.

α. Regiões montanhosas. Fl. de abril a junho. — *Pereira brava, Pereira.*
γ. Cultivada. Fl. na primavera. — *Pereira.*

Subgen. **Malus** Tournf.

P. Malus L. Sp. I, p. 479; Brot. II, p. 329.
Cultivada. Fl. na primavera. — *Macieira.*

Subgen. **Sorbus** L.

P. aucuparia (L.) Gaertn. fr. 2, p. 45; Sorbus aucuparia L. Sp. 477; Brot. II, p. 298.
Regiões montanhosas (Serra da Estrella). Fl. de maio a junho. IV. — *Tramazeira, Cornogodinho.*
P. latifolia (Pers.) P. Cout. Bol. da Soc. Brot. XXV, p. 190; Sorbus Aria Brot. II, p. 2913.
Regiões montanhosas. Fl. na primavera. — *Mostageiro.*

Mespylus L.

Um unico estylete .... *M. monogyna* (Jacq.) Willd.
Mais de dois estyletes .... *M. oxyacantha* (L.) Gaertn.

M. oxyacantha (L.) Gaertn.; Crataegus oxyacantha L. Sp. I, p. 477.
Sebes e logares incultos, mas raro. Fl. na primavera.
M. monogyna (Jacq.) Willd.
Frequente nas sebes. Fl. na primavera. — *Pilriteiro.*

Subfam. Rosoideae

	Receptaculo convexo	*Potentilleae.* 1
	Receptaculo concavo	3
1	Fructo de carpellos drupaceos com 2 sementes	*Rubinae.*
	Fructo de carpellos seccos e com 1 semente	2
2	Epicalix de 4-5 divisões; estyletes lateraes	*Potentillinae.*
	Epicalix 0; estyletes terminaes accrescentes	*Dryadinae.*
3	Carpellos poucos; receptaculo secco. Hervas	*Sanguisorbeae.*
	Carpellos muitos; receptaculo um pouco carnoso quando maduro. Arbustos.	*Roseae.*

I. Potentilleae

Rubinae

Rubus L. (1).

Eubatus Focke

	Estipulas lineares, foliolos peciolados	1
	Estipulas lanceoladas, foliolos rentes ou levemente peciolados	*Corylifolia.*
1	Turião forte, a principio direito, pouco villoso e sem pellos estrellados.	*Candicantes.*
	Turião arqueado ou prostrado e mais ou menos villoso	2
2	Turião com pellos e glandulas raras ou nullas; aculeos eguaes	3
	Turião com pellos asperos e glandulas; aculeos deseguaes	*Radulae.*
3	Foliolos nitidamente peciolados e branco-tomentosos na pagina inferior.	*Discolores.*
	Foliolos com a pagina inferior verde ou raras vezes pardacenta	*Silvatici.*

(1) Ha na região, com certeza, maior numero de especies. Como, porém, os exemplares do herbario são incompletos, deixo para mais tarde o estudo, aliás difficil, das especies deste genero.

Candicantes Focke Natur. Pfl. III

R. thyrsoideus Wimm. Fl. Schles.
Sebes e terras incultas. Fl. de junho a agosto. I-II.

Discolores Focke

R. ulmifolius Schott in Isis (1818).
Sebes e terras incultas; vulgarissimo. Fl. de junho a agosto. I-II.

Silvatici Focke in A. n. G. Syn.

R. villicaulis Köhler in Wk. et N. Rub. Germ.
Sebes e terrenos incultos. Fl. de junho a agosto. I-II.

Radulae Focke Syn. Rub. Germ.

R. radula Wk. in Boenningh. Prodr. Fl. Monast.
Sebes e terrenos aridos. Fl. de junho a agosto. I-II.

Corylifolia

R. caesius × ulmifolius.
Sebes; raro. Fl. em junho e agosto. I.

Potentillinae

{Receptaculo succolento e corado.............................. *Fragaria* L.
{Receptaculo secco mais ou menos pelludo...................... *Potentilla* L.

Fragaria L.

F. vesca L. Sp. I, p. 494; Brot. II, p. 349.
Logares frescos e sombrios. Fl. de junho a julho. I. — *Moranqueiro.*

Potentilla L.

Pedunculos terminaes; carpellos pelludos pelo menos na base; flores brancas. Sect. I. *Fragariastrum.*
Pedunculos axillares; carpellos glabros; flores amarellas. Sect. II. *Eupotentilla.*

Sect. I. Fragariastrum

P. montana Brot. II, p. 350.
Nos arrelvados das regiões altas. Fl. de abril a maio. II.

Sect. II. Eupotentilla

Caules floriferos reptantes e radicantes 1
Caules floriferos ascendente-erectos .... *P. Tormentilla* Neck.

1 Corolla 5-mera; folhas caulinares com longo peciolo .... *P. reptans* L.
Corolla 4-mera; folhas caulinares de peciolo curto .... *P. procumbens* Sibth.

P. reptans L. Sp. 499; Brot. II, p. 350.
Terrenos humidos. Fl. no verão. I. — *Potentilla* ou *Cinco em rama.*
P. erecta × reptans Murbecke, Bot. Not. 1890.
Terenos humidos, sebes. Fl. de junho a agosto. I.
P. Tormentilla Neck. Act. Acad. Thod. Palat. 1770; Brot. II, p. 352.
Logares humidos. Fl. no verão. I. — *Tormentilla* ou *Sete em rama.*

Dryadinae

Geum L.

Sect. Caryophyllata

Folhas caulinares grandes 3-secadas; estipulas foliaceas .... *G. urbanum* L.
Folhas caulinares pequenas simples; estipulas lanceoladas. *G. silvaticum* Pourr.

G. urbanum L. Sp. I, p. 501; Brot. II, p. 354.
Logares sombrios e humidos, sebes. Fl. de maio a junho. I-III. — *Caryophyllata, Herva busta, Sanabomda.*

G. silvaticum Pourr. Act. Acad. Toul. 3, 319; G. biflorum Brot. II, p. 353.
Terrenos calcareos, mattas humidas. Fl. de abril a maio. I-III.

II. Sanguisorbeae

{Flores com caliculo 1
{Flores sem caliculo .... *Poterium* L.

1 {Estylete basilar; corolla 0 .... *Alchemilla* L.
{Estylete terminal; corolla mais ou menos desenvolvida .... *Agrimonia* L.

Alchemilla L.

{Flores em cymeiras corymbiformes terminaes e lateraes.
Sect. I. *Eualchemilla* Fock.
{Flores em feixes oppostos ás folhas .... Sect. II. *Aphanes* L.

Sect. I. Eualchemilla Fock.

A. alpina L. Sp. I, p. 123.
Subesp. A. saxatilis Buser. Notes sur quelques Alchem. 1891, p. 3.
γ. *transiens* (Buser) Rouy, Fl. de Fr. VI, p. 442.
Regiões altas (Serra da Estrella). Fl. em agosto. IV e V.

Sect. II. Aphanes L.

{Folhas 3-partidas; segmentos 3-4-fidos .... *A. arvensis* Scop.
{Folhas 3-partidas; segmentos lateraes 2-lobados, o intermedio 3-lobado.
A. microcarpa Bss. et Reut.

A. arvensis Scop. Fl. Carn. Ed. 2, I, p. 115; A. Aphanes Brot. I. p. 159.
Campos cultivados e nas pastagens. Fl. de abril a junho. I-II.
A. microcarpa Bss. et Reut. Diagn. pl. nov. Hisp. 11.
Terrenos arenosos arrelvados. Fl. de abril a junho. I-III.

Agrimonia L.

A. Eupatoria L. Sp. I, p. 448; Brot. II, p. 292.
Terrenos diversos, sebes, muros. Fl. de maio a julho. I.

Poterium L.

{Fructos alados 1
{Fructos não alados .... *P. agrimonioides* L.

1 {Capitulos de flores relativamente grandes; fructo (3-7 mm) alado, azas profundamente crenadas .... *P. Magnolii* Spach.
{Capitulos pequenos; fructo (3 mm.) com azas quasi inteiras. *P. Spachianum* Coss.

P. Magnolii Spach. Rev. Poter. in Ann. sc. nat. 1846, p. 38; P. Sanguisorba Brot. II, p. 296 pro parte.
Terrenos arrelvados, collinas, bordas de caminhos. Fl. de abril a junho. I-II.
P. Spachianus Coss. Nat. pl. crit. 108; P. Sanguisorba Brot. pro parte.
Mesmas localidades da especie anterior. Fl. de abril a junho. I.
P. agrimonioides L. H. Ups. 200; P. hybridum L. Sp. 994; Brot. II, p. 297.
Terrenos humidos, proximidades de florestas. Fl. de abril a junho. I. — *Agrimonia bastarda*.

Roseae

Rosa L.

{Estyletes ligados entre si formando columna saliente e villosa (Sect. I. *Synstylae* Crep.) .... *R. sempervirens* L.
{Estyletes livres inclusos ou salientes 1

1 {Foliolos sem glandulas na pagina inferior, inodoros (Sect. II. *Caninae* Crep.).. 2
{Foliolos muito glandulosos, odoriferos (Sect. III. *Rubiginosae* Crep.).......... 3

2 {Estipulas largas .... *R. canina* L.
{Estipulas curtas................................ *R. Pouzinii* Tratt.

3 {Pedunculos glanduloso-hispidos .... *R. micrantha* Sm.
{Pedunculos sem glandulas .... *R. sepium* Thuill.

Sect. I. Synstylae Crep.

R. sempervirens L. Sp. 492; R. scandens Brot. II, p. 341.

α. *genuina* Crep. — Foliolos grandes. Fructos ovaes.
β. *scandens* Crep. — Foliolos grandes. Fructos globosos.
γ. *microphylla* DC. — Foliolos pequenos.

Frequente nas sebes. Fl. de junho a julho.

Sect. II. Caninae Crep.

R. canina L. Sp. 491; Brot. 340.

α. *sphaerica* (Gren.) Crep. — Fructos subglobosos ou esphericos.
β. *scabrata* Crep. — Peciolos e nervura media glandulosos.
γ. *dumetorum* (Thuill.) Crep. — Foliolos completamente villosos na pagina inferior.

Frequente nas sebes, nas florestas e mattagaes. Fl. na primavera. — *Rosa de cão* ou *Silva macha*.

R. Pouzinii Tratt. Monogr. Ros. II, 111.

α. *Nuda* Gren. — Sepalas sem glandulas na face externa.
β. *diouudis* Gren. — Sepalas glandulosas.

Sebes, florestas e nos mattos. Fl. de maio a junho.

Sect. III. Rubiginosae Crep.

R. micrantha Sm. Engl. Bot. tab. 2490; R. rubiginosa Brot. II, p. 341.
Sebes, florestas e mattos. Fl. de maio a junho.

R. sepium Thuill. Fl. Paris. 252.
Sebes, florestas e mattos. Fl. de maio a junho. H.

Leguminosae

Subfam. Papilionatae

{ Vagem dividindo-se transversalmente em articulos 1-spermicos.... *Hedysareae*.
{ Vagem abrindo longitudinalmente.................................... 1

1 { Folhas pennadas, terminadas por uma ponta ou gavinha .... *Vicieae.*
  { Folhas não terminadas em ponta ou gavinha 2

2 { Arbustos; estames monadelphos .... *Genisteae.*
  { Hervas; estames em geral diadelphos 3

3 { Folhas 3-foliadas 4
  { Folhas 5-∞-foliadas, imparipennadas 5

4 { Foliolos com estipellas .... *Phaseoleae.*
  { Foliolos denteados sem estipellas .... *Trifolieae.*

5 { Folhas 3-5-foliadas; foliolos inteiros .... *Loteae.*
  { Folhas ∞-foliadas .... *Galegeae.*

PAPILIONATAE-GENISTEAE

{ Sementes sem estrophiolo .... *Spartiinae.* 1
{ Sementes com estrophiolo .... *Cytisinae.* 4

1 { Folhas digitadas .... *Lupinus* L.
  { Folhas 0, simples ou 3-foliadas 2

2 { Folhas simples ou 0 3
  { Folhas 3-foliadas .... *Adenocarpus* DC.

3 { Calix subspathaceo, 1-labiado .... *Spartium* L.
  { Calix 2-labiado, labio superior 2-fido .... *Genista* L.

4 { Arbusto muito espinhoso .... *Ulex* L.
  { Arbusto não espinhoso .... *Cytisus* DC.

PAPILIONATAE-GENISTEAE-SPARTIINAE

Lupinus L.

{ Calix com appendices lineares entre os labios 1
{ Calix sem appendices lineares .... *L. albus* L.

1 { Flores amarellas .... *L. luteus* L.
  { Flores azues ou purpurinas 2

2 { Infloresceencia em cacho laxo 3
  { Infloresceencia densa .... *C. hispanicus* B. et R.

3 { Planta toda pelluda .... *L. hirsutus* L.
  { Foliolos glabros na pagina superior 4

4 { Foliolos 5-7 .... *L. varius* L.
  { Foliolos 5-9 quasi lineares .... *L. angustifolius* L.

L. albus L. Sp. p. 721; Brot. II, p. 132.
Cultivado e subspontaneo. Fl. na primavera. — *Tremoço.*
L. hirsutus L. Sp. p. 721; Brot. II, p. 133.
Sitios relvosos. Fl. na primavera. I.
L. varius L. Sp. p. 721.
Terrenos cultivados e arenosos. Fl. na primavera. I.
L. angustifolius L. Sp. p. 721; Brot. II, p. 132.
Frequente nas terras cultivadas entre as searas. Fl. na primavera. I-II.
L. hispanicus Bss. et Reut. Diagn. p. 10.
Terras incultas e mattagaes. Fl. na primavera. I-II.
L. luteus L. Sp. p. 722: Brot. II, p. 134.
Terrenos incultos. Fl. na primavera. I-II.

Spartium L.

Sp. junceum L. Sp. p. 708; Brot. II, p. 80.
Sebes, comoros e mattos. Fl. na primavera. I-II. — *Giesta ordinaria* ou *Giesta dos jardins.*

Genista L.

{ Legume curto, 1-2-spermico comprimido .... *Brachycarpae.* 1
{ Legume comprido linear-oblongo, ∞-spermico .... *Stenocarpae.* 2

1 { Folhas alternas .... Sect. II. *Voglera* G. M. S. *G. triacanthos* Brot.
  { Folhas oppostas .... Sect. I. *Echinospartium* Spach.

2 { Arbustos ou arbusculos inermes 3
  { Arbustos ou arbusculos espinhosos 4

3 { Corolla marcescente, calix persistente .... Sect. V. *Spartioides* Spach.
  { Corolla e calix caducos .... Sect. VI. *Genistoides* Spach.

4 { Vagem recta .... Sect. IV. *Erinacoides* Spach.
{ Vagem mais ou menos curva .... Sect. III. *Phyllospartum* Willk.

Sect. I. Echinospartum Spach.

G. lusitanica L. Sp. p. 711; Brot. II, p. 88.
Regiões montanhosas. Fl. de julho a agosto. IV-V.

Sect. II. Voglera G. M. S.

G. triacanthos Brot. II, p. 89; Phyt. lusit. I, p. 130, tab. 54.
Terrenos incultos, mattagaes, florestas. Fl. de março a agosto. I.

Sect. III. Phyllospartum Willk.

{ Flores com uma bractea grande foliacea .... *G. anglica* L.
{ Flores com bractea muito pequena 1

1 { Ramulos quasi sempre aos pares, o superior com muitos espinhos e sem folhas. *G. falcata* Brot.
{ Ramulos aos pares, os superiores transformados em 3 espinhos fortes em cruz. *G. berberidea* Lge.

G. anglica L. Sp. p. 710.
Terrenos arborisados, mattagaes das regiões inferior e montanhosas. Fl. de maio a julho. I-III.

G. falcata Brot. II, p. 89.
Outeiros arborisados, mattagaes, silvados. Fl. de março a julho. I-IV.

G. berberidea Lge. Descript. et icon. pl. nov. p. 1, tab. 1.
Terrenos humidos das regiões inferiores e submontanhosas. Fl. de maio a julho. I-II.

Sect. IV. Erinacoides Spach.

G. histrix Lge. Descr. et icon. pl. nov. p. 2, tab. 2 e Pug. p. 357.

α. *glabra* Lge.

Regiões altas. Fl. de junho a julho. IV-V.

Sect. V. Spartioides Spach.

Flores solitarias ou aos pares...........................	*G. cinerascens* Lge.
Flores em racimos...................................	*G. polygalaefolia* DC.

G. cinerascens Lge. Pug. p. 358.
Regiões montanhosas. Fl. de junho a agosto. IV-V.
G. polygalaefolia DC. Prodr. II, p. 151; G. polygalaephylla Brot. II, p. 56.
Regiões montanhosas. Fl. de maio a julho. IV-V. — *Piorno dos tintureiros.*

Sect. VI. Genistoides Mnch.

G. Broteri Poir. Supl. II, p. 720; G. parviflora Brot. II, p. 87.
Regiões montanhosas elevadas. Fl. em junho e julho. IV-V.

Adenocarpus DC.

	Ramos com grande numero de folhas, foliolos lanceolados ...	*A. hispanicus* DC.
	Ramos com poucas folhas fasciculadas, foliolos pequenos obovados..........	1
1	Calix sem glandulas pecioladas...........................	*A. Telonensis* DC.
	Calix com glandulas pecioladas.................................	2
2	Pedunculos com 2 bracteolas ao meio....................	*A. parvifolius* DC.
	Pedunculos sem bracteolas	*A. intermedius* DC.

A. hispanicus DC. Fl. fr. V, p. 550; Cytisus hispanicus La Marck. Brot. II, p. 91.
Frequente em sitios sombrios e humidos. Fl. de junho a julho. I-II. — *Codeço alto.*
A. Telonensis DC. Fl. fr. V, p. 550; A. commutatus Gem. Prod. fl. Sic.
Mattagaes das regiões inferior e montanhosa. Fl. de maio a julho. I-III. — *Codeço.*
A. parvifolius DC. Fl. fr. V, p. 550; A. complicatus J. Gay; Cytisus complicatus Brot. II, p. 92.

Mattagaes da região inferior e montanhosa. Fl. de maio a julho. I-III. — *Codeço.*

A. intermedius DC. Fl. fr. V, p. 549.
Mattagaes. Fl. de maio a junho. I-IV.

PAPILIONATAE-GENISTAE-CYTISINAE

Ulex L.

Ramos e ramusculos oppostos e estes em cruz ..... Sect. I. *Stauracanthus* Lk.
Ramos espinhosos alternos, ramusculos oppostos ou alternos. Sect. II. *Euulex* Willk.

Sect. I. Stauracanthus Lk.

U. spartioides (Webb.) Willk. Prodr. III, p. 443; U. genistoides Brot. ex part. II, p. 78.
Mattas e pinhaes da região inferior. Fl. de março a abril. I.

Sect. II. Euulex Willk.

Flores grandes (12-15 mm.); phyllodios longos espinescentes 1
Flores pequenas (4-5 mm.); phyllodios curtos espinescentes 4

1 Bracteolas dispostas junto do calix 2
Bracteolas quasi a meio do peciolo .... *U. opistholepis* Wbb.

2 Bracteolas grandes ovaes ou suborbiculares .... *U. europaeus* L.
Bracteolas pequenas lanceoladas 3

3 Dentes do calix muito pequenos: bracteolas muito pequenas... *U. baeticus* Bss.
Dentes do labio superior do calix largos ovaes divergentes ... *U. Jussiaei* Wbb.
Dentes do labio superior lanceolados e afastados............... *U. scaber* Kze.

4 Ramos secundarios (espinhos) direitos longos .... *U. nanus* Forst.
Ramos secundarios curtos, grossos, recurvados, densos 5

5 Ramos secundarios (espinhos) ramosos .... *U. micranthus* Lge.
Ramos secundarios simples em geral .... *U. lusitanicus* Maris.

U. europaeus L. Sp. 741; Brot. II, p. 78.
Vulgar nas mattas, mattagaes das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de janeiro a junho. I-III. — *Tojo arnal.*

U. scaber Kze. Flora 1846, p. 696.
Sebes das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de março a abril. I-III.

U. nanus Forst. in Symons Syn. p. 168.
Mattagaes, florestas, charnecas da região inferior. Fl. de abril a novembro. I.

U. opistholepis Webb. Otia hisp. p. 43.
Florestas das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de março a setembro. I-II.

U. Jussiaei Webb. l. c. p. 43, tab. 36.
Florestas e mattagaes das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de fevereiro a abril. I-II.

U. micranthus Lge. Diagn. pl. penins. Iber. novar. p. 16.
Regiões inferiores, nos logares aridos, mattagaes. Fl. de abril a maio. I-II.

U. lusitanicus Mariz, Bol. da Soc. Brot. II, p. 115.
Regiões inferiores e mantanhosas aridas. Fl. de abril a maio. I-II.

Cytisus L.

	Caule e folhas normaes, calix campanulado 2-labiado	1
	Caule 2-3-alado; folhas simples ou phyllodios...	Sect. IV. *Pterospartum* Spach.
1	Labio superior profundamente dividido	Sect. III *Teline* Webb.
	Labio superior apenas 2-dentado	2
2	Estylete curvo	Sect. II. *Spartocytisus* Webb.
	Estylete longo e enrolado em espiral	Sect. I. *Sarothamnus* Wimm.

Sect. I. Sarothamnus Wimm.

	Ramos cylincricos	1
	Ramos angulosos estriados	2
1	Legume oblongo-elliptico	*C. Welwitschii* Bss. et Reut.
	Legume trapezoide-elliptico largo	*C. eriocarpus* Bss. et Reut.

2	Folhas todas 1-foliadas	*C. grandiflorus* DC.
	Folhas inferiores 3-foliadas, as superiores 1-foliadas	3
3	Legume todo densamente pelludo....................	*C. patens* (L.) Webb.
	Legume pelludo nas margens e glabro nas faces	*C. scoparius* Lk.

C. scoparius Lk. En. h. Ber. Spartium scoparium L.
Terras arenosas, encostas de mattas, florestas das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de abril a junho. I-III.

C. grandiflorus DC. Prod. II, p. 154; Spartium grandiflorum Brot. II, p. 80.
Mattagaes, penedias das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de maio a junho. I-IV. — *Giesteira das sebes.*

C. Welwitschii (Bss. et Reut. Pug. p. 28); Spartium patens L. Brot. II, p. 83, em parte.
Terras arenosas das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de maio a junho. I-IV.

C. eriocarpus Bss. et Reut. Diagn. pl. nov. p. 10.
Regiões montanhosas. Fl. de junho a julho. I-IV.

C. patens. (L.) Webb. It. hisp. 51; Spartium patens L. Brot. II, p. 83.
Mattagaes das regiões altas. Fl. de maio a julho. III-IV.

Sect. II. Spartocytisus Webb.

Flores brancas	*C. albus* Lk.
Flores amarelladas	*C. purgans* (L.) Wk.

C. albus Lk. Enum. pl. h. Berol. II, p. 241; Spartium album Desf.; Brot. II, p. 83.
Terras incultas da região inferior e montanhosa. Fl. de abril a junho. I-III. — *Giesteira branca.*

C. purgans (L.) Wk. Prod. Fl. hisp. III, p. 456; Spartium purgans L.
Entre as penedias das regiões altas. Fl. de junho a agosto. IV-V.

Sect. III. Teline Webb.

C. candicans DC. Fl. fr. IV, p. 504; Genista candicans L.
Mattagaes e bosques das regiões inferior e montanhosas. Fl. de abril a junho. I-III.

Sect. IV. Pterospartum Spach.

	Peciolo quasi egual ao tubo do calix; bracteolas quasi filiformes.	*C. stenopterus* Spach.
	Peciolo mais curto que o tubo do calix; bracteolas linear-espatuladas	1
1	Bracteolas mais curtas que o tubo calicinal............	*C. cantabricus* Spach.
	Bracteolas mais compridas que o tubo calicinal	*C. tridentatus* L.

C. stenopterus Spach; Genista tridentata L.; Brot. II, p. 86.
Terrenos incultos das regiões baixas e montanhosas. Fl. da maio a junho. I-IV. — *Carqueja.*
C. cantabricus Spach.; Genista tridentata L.
Como a anterior. Fl. de maio a julho. I-III. — *Carqueja.*
C. tridentata L.; Genista tridentata L.
Como a anterior.

PAPILIONATAE-TRIFOLIAE

	Estames monadelphos..................	*Ononis* L.
	Estames diadelphos	1
1	Petalas ligadas na base; corolla marcescente	*Trifolium* L.
	Petalas livres; corolla caduca	2
2	Inflorescencia em capitulo	3
	Inflorescencia em cacho ou espiga..........................	*Melilotus* Juss.
3	Vagem arqueada ∞-spermica dehiscente	*Trigonella* L.
	Vagem em espiral, dehiscente ou não	*Medicago* L.

Ononis L.

	Flores articuladas com o pedunculo floral............	Sect. III. *Natrix* Mnch.
	Flores não articuladas..	1
1	Plantas arbustivas espinhosas; flores côr de rosa....	Sect. I. *Acanthononis* Wk.
	Plantas herbaceas inermes...........................	Sect. II. *Bugrana* DC.

Sect. I. Acanthononis Wk.

O. spinosa L. Sp. p. 716; Brot. II, p. 96.

Planta espinhosa direita não estolhosa 1

Planta prostrada na base, estolhosa, quasi inerme; vagem 2-spermica. β. *mitis* L.

1 { Vagem oval-lenticular 1-spermica .... γ. *antiquorum* L.
  { Vagem ovoide 2-4-spermica .... α. *spinosa* L.

α. *spinosa* L. — O. campestris Koch. et Zir. Cat. Pal. 22.
β. *mitis* L. — O. procurrens Wallr.
γ. *antiquorum* L.

Terras arenosas incultas, campos aridos. Fl. de junho a setembro. I-II.

Sect. II. Bugraua DC.

{ Corolla rosea .... Subsect. I. *Eubugrana* Wk.
{ Corolla amarella .... Subsect. II. *Bugranoides* DC.

Subsect. I. Eubugrana Wk.

{ Flores nitidamente pedunculadas em cacho .... *O. Picardi* Bss.
{ Flores rentes em espiga terminal densa .... *O. mitissima* L.

Subsect. II. Bugranoides DC.

Especie perennal; folhas todas 3-foliadas .... *O. pusilla* L.

O. Picardi Bss. El. 55 e Voy. Bot. Esp. p. 954, tab. 45.
Terrenos arenosos da região inferior e do littoral. Fl. de maio a junho. I.

O. mitissima L. Sp. p. 717; Brot. II, p. 97.
Terras calcareas e argillosas, sitios humidos, bordas de campos. Fl. de maio a junho. I.

O. pusilla L. Sp. ed. 10, II, 1159; O. Columnae All. Fl. Pedem. Brot. Phyt. lusit. I, p. 135.
Outeiros e campos incultos, seccos. Fl. de maio a julho. I.

Sect. III. Natrix Mnch.

Pedunculos muticos 1-floreos 1
Pedunculos aristados .... *O. breviflora* DC.

1 Folhas inferiores 3-foliadas, as superiores 1-foliadas; estipulas ovaes denteadas mais curtas que o peciolo .... *O. reclinata* L.
Folhas inferiores e superiores 1-foliadas, as medias 3-foliadas, estipulas grandes do comprimento do peciolo .... *O. pubescens* L.

O. reclinata L. Sp. ed. 2, p. 763; Brot. II, p. 97.
Outeiros aridos, mattagaes. Fl. de maio a junho. I.
O. breviflora DC. Prodr. II, p. 160; O. viscosa Brot. II, p. 93.
Rochas, mattagaes, florestas, pastagens. Fl. de maio a junho. I-II.
O. pubescens L. Mont. II, p. 207; O. arthropodia Brot. II, p. 94; Phyt. lusit. I, p. 141, tab. 58.
Nas mesmas localidades das especies antecedentes. Fl. de maio a junho. I.

Trigonella L.

Sect. Eutrigonella, § Bucerates Bss.

T. monspeliaca L. Sp. p. 777.
Terrenos arenosos e outeiros aridos. Fl. de março a junho. I.

Medicago L.

Vagem reniforme, espiralada na extremidade, 1-spermica. Sect. I. *Lupularia* Ser.
Vagem espiralada 1

1 Vagem livre em toda a extensão .... Sect. II. *Falcago* Rchb.
Espiras ligadas na parte central .... Sect. III. *Spirocarpos* Willk.

Sect. I. Lupularia Ser.

M. lupulina L. Sp. p. 779; Brot. II, p. 112.
Campos, pastagens, margem de caminhos. Fl. de junho a julho. I.

Sect. II. Falcago Rchb.

	Vagem falciforme..	*M. falcata* L.
	Vagem espiralada..	1
1	Espiral de 2-3 voltas, espinhos nullos............................	*M. sativa* L.
	Espiral de 2-3 voltas muito juntas, margem grossa e espinhosa...	*M. marina* L.

M. falcata L. Sp. p. 779.
Terrenos arenosos cultivados. Fl. de abril a agosto. I. — *Luzerna de sequeiro.*

M. sativa L. Sp. p. 778: Brot. II, p. 112.
Cultivada em terras frescas e permeaveis. Fl. de maio a julho. I. — *Luzerna.*

M. marina L. Sp. p. 779; Brot. II, p. 113.
Frequente nas areias da costa maritima. Fl. de abril a junho. I.

Sect. III. Spirocarpos Willk.

	Vagem sem nervura extra-marginal..............	Subsect. I. *Orbiculares* Urb.
	Vagem com uma nervura extra-marginal parallela á sutura dorsal	1
1	Vagem coberta de pellos glandulosos..	Subsect. III. *Rigidulae* Fiori et Beguinot. *M. rigidula* Desr.
	Vagem glabra	2
2	Vagem cylindrica com espinhos fortes, espiras grossas e duras e muito juntas; sementes separadas por septos................	Subsect. II. *Pachyspirae* Urb.
	Vagens membranosas; espinhos menos fortes	3
3	Dentes do calix piloso-barbados na extremidade..	Subsect. IV. *Leptospirae* Urb.
	Dentes do calix glabros completamente........	Subsect. V. *Euspirocarpae* Urb.

Subsect. I. Orbiculares Urb.

M. orbicularis All. Fl. Pedem. I, p. 314; M. polymorpha α. L. Sp. 779. Terrenos arenosos cultivados. Fl. de maio a junho. I.

Subsect. II. Pachyspirae Urb.

	Vagem pequena discoide-cylindrica	1
	Vagem grande mais ou menos cylindrica	2
1	Pedunculo aristado	*M. littoralis* Rohde.
	Pedunculo não aristado	*M. obscura* Retz.
2	Vagem com 4-6 voltas de espira; espinhos completamente divaricados.	*M. truncatula* Gaertn.
	Vagem com 5-7 voltas, margem larga 1-nervea, espinhos fortes, lacinias do calix villosas na extremidade	*M. turbinata* Willd.

M. obscura Retz. Obs. bot. I, p. 24.

I. *Helix*. — Voltas da espira 1 $^1/_2$-4.

α. *aculeata* Guss.

II. *Ternata*. — Voltas da espira 4-8.

β. *muricata* Urb.; M. muricata Brot. II, p. 116.

Campos e terras incultas. Fl. de abril a maio. I.

M. littoralis Rohde in Lois. Not. 118.
Areaes do littoral e ainda nas terras arenosas do interior. Fl. de março a maio. I.

M. truncatula Gaertn. De fruct. II, p. 350.

b. longeciliata Urb.

Terras arenosas e incultas. Fl. de março a maio. I.

M. turbinata Willd. Sp. pl. III, 1409; M. polymorpha δ. *turbinata* e ε. *muricata* L. Sp. ed. 2, 1058.

a. aculeata Gaertn.; M. villosa Brot. II, p. 116.

α. *dextrorsa* Arch.
β. *sinistrorsa* Asch.

Campos e terrenos incultos, arenosos e relvosos. Fl. de março a maio. I-II.

Subsect. III. Rigidulae Fiori et Beguinot

M. rigidula Desr. in Lam. Encycl. III, p. 634; M. polymorpha ι. *rigidula* L. Sp. ed. 2, 1098.
Terras arenosas e incultas mais ou menos relvosas. Fl. de abril a maio. I.

Subsect. IV. Leptospirae Urb.

M. minima Grufberg in L. Amoen. IV, p. 105; M. polymorpha η. *minima* L. Sp. ed. 2, 1099.

a. pubescens Webb. Hist. nat. Canar.

α. *vulgaris* Urb.
β. *longiseta* DC. Prod. II, p. 178.

b. mollissima Koch. Syn. p. 164.

Terrenos cultivados e incultos frescos. Fl. de março a maio. I-II.

Subsect. V. Euspirocarpae Urb.

Pedunculos aristados com 2-5 flores........................ *M. arabica* All.
Pedunculos não aristados com 3-8 flores.................. *M. hispida* Gaertn.

M. arabica All. Fl. Pedem. I, p. 315; M. polymorpha η. arabica L. Sp. ed. 2, 1098; Brot. II, p. 115.
Terrenos relvosos e humidos. Fl. de abril a maio. I.

M. hispida Gaertn. De fruct. II, p. 349; M. ciliaris Brot. II, p. 114.

A. Microcarpa Urb.

a. oligogyra Urb. — Vagens com 1 $1/2$-3 $1/2$ voltas da espira.

α. *apiculata* Urb. — Espinhos de comprimento egual ou pouco mais do que a espessura das espiras.
β. *denticulata* Urb. — Espinhos muito mais compridos do que a espessura das espiras.

B. Macrocarpa Urb.

a. tricycla Urb. — Vagens com 3-4 voltas da espira.
b. pentacyclica Urb. — Vagens com 5-6 voltas.

β. *breviaculeata* Urb. — Espinhas pouco mais longas do que a grossura das espiras.
γ. *longiaculeata* Urb. — Espinhas muito mais longas do que a espessura das espiras.

Terrenos arenosos, incultos, campos e searas. Fl. de abril a junho. I.

Melilotus Tournf.

Fructos reticulado-rugosos .... Sect. I. *Coelorytis* Ser.
Fructos com linhas salientes curvas concentricas..... Sect. II. *Gyrorytis* Koch.

Sect. I. **Coelorytis** Ser.

Flores e fructos muito pequenos; estipulas acuminato-setaceas. *M. parviflora* Desf.
Flores e fructos relativamente grandes; estipulas ovato-acuminadas. *M. italica* Lam.

Sect. II. **Gyrorytis** Koch.

Planta glabra; fructos côr de palha .... *M. segetalis* (Brot.) Ser.

M. italica Lam. Fl. fr. II, p. 594; Trifolium Melilotus italica L. Sp. p. 765; Brot. II, p. 102.
Cultivada e subspontanea. Fl. de abril a maio. I. — *Anaphe*.
M. indica All. Fl. Pedem. I, p. 308; Trifolium Melilotus indica L. Sp. p. 765; Brot. II, p. 102; M. parviflora Desf. Fl. atl. 2, p. 192.
Pastagens e terrenos humidos. Fl. de maio a junho. I. — *Anaphe*.
M. segetalis (Brot.) (1) Ser. DC. Prod. II, p. 187; Trifolium Melilotus segetalis Brot. II, p. 484.
Searas, caminhos, terrenos arenosos. Fl. de abril a junho. I.

---

(1) É considerado por alguns botanicos como variedade do *M. sulcatus* Desf., do qual differe apenas pela côr do fructo e pela glabrescencia.

Trifolium L.

Flores acompanhadas de bracteas .... Subgen. *Trifoliastrum* Ser. 1
Flores sem bracteas .... Subgen. *Lagopus* Lojac. 3

1 Calix regular 5-denteado ou 2-labiado 5-nerveo não accrescente 2
Calix 2-labiado 10-nerveo, accrescendo depois da floração.
Sect. III. *Galearia* Presl.

2 Corolla amarella, bracteas pequenas.............. Sect. I. *Chronosemium* Ser.
Corolla branca ou rosea, bracteas bem apparentes.
Sect. II. *Euamoria* Gib. et Belli.

3 Flores de capitulo todas eguaes e ferteis.......... Sect. I. *Eulagopus* Lojac. 4
Flores perifericas dos capitulos ferteis, muitas do centro sem corolla e estereis.
Sect. II. *Calycomorphum* Presl.

4 Fauce do calix aberta ou fechada com pellos; corolla marcescente.
§ *Prosbatostoma* Gib. et Belli.
Fauce do calix fechada por um corpo calloso; corolla caduca.
§ *Stenostoma* Gib. et Belli.

Subgen. Trifoliastrum Ser.

Sect. I. Chronosemium Ser.

Estipulas largas e arredondadas na base, mais curtas que o peciolo; capitulos de 3-5 flores 1
Caules filiformes, estipulas não dilatadas na base mais longas que o peciolo; capitulos pequenos de 2-5 flores; pedunculo capillar flexuoso.
T. micranthum Viv.

1 Capitulos de 3-5 flores .... *T. minus* Sm.
Capitulos de 20-40 flores .... *T. campestre* Schreb.

Sect. II. Euamoria Gib. et Belli

Calix bem mais curto que o estandarte 1
Calix egual ou pouco mais curto que o estandarte 2

1 Caules rastejantes e radicantes; capitulos em pedunculos longos .. *T. repens* L.
Caules restejantes mas não radicantes. *T. pallescens* Schreb., var. *glareosum* Pers.

2 { Capitulos em pedunculos flexuosos mais curtos que as folhas. *T. cernuum* Brot.
Capitulos axillares rentes ... . *T. glomeratum* L.

Sect. III. Galearia Presl.

{ Capitulos com pedunculo muito curto ou quasi rentes .... *T. tomentosum* L.
Capitulos com pedunculos longos 1

1 { Planta annual: corolla com o estandarte voltado para o labio inferior do calix depois da fecundação .... *T. resupinatum* L.
Plantas perennaes de caule mais ou menos lenhoso na base 2

2 { Bracteas grandes, as inferiores ligadas entre si .... *T. fragiferum* L.
Brecteas muito pequenas, as inferiores subverticilladas ...... *T. physodes* Stev.

Sect. I. Chronosemium Ser.

T. minus Sm. in Relhom. Fl. Cantabr. p. 290; T. filiforme Brot. II, p. 111.
Terras frescas, caminhos. Fl. de maio a junho. I.
T. filiforme L. Sp. p. 773.
Prados e em terras de cascalho. Fl. de maio a junho. I.
T. campestre Schreb. in Sturm. Deutschl. Fl.; T. procumbens L. Fl. Suec.; Brot. II, p. 110.
Pastagens, terras incultas, margens dos rios. Fl. de abril a junho. I.

Sect. II. Euamoria Gib. et Belli

T. repens L. Sp. p. 767; Brot. II, p. 103.
Prados e terras frescas. Fl. de maio a outubro. I-II.
T. pallescens Schreb. in Sturm. Deutschl. Fl. var. glareosum Rouy il Fouc.
Terras arrelvadas e pedregosas. Fl. de junho a julho. IV.
T. cernuum Brot. Phyt. lusit. I, p. 150, tav. 62.
Prados, terrenos arrelvados e arenosos. Fl. de maio a junho. I-II.
T. glomeratum L. Sp. p. 770; Brot. II, p. 198.
Terras cultivadas, aridas, caminhos. Fl. de março a junho. I.

Sect. III. Galearia Presl.

T. resupinatum L. Sp. p. 771; Brot. II, p. 109.

α. *majus* Bss.; T. suaveolens Willd.
β. *minus* Bss.; T. Clusii Gr. et Godr.

Terras frescas arenosas. Fl. de abril a junho. I.
T. tomentosum L. Sp. p. 771; Brot. II, p. 110.
Terrenos arenosos cultivados ou estereis. Fl. de abril a junho. I.
T. fragiferum L. Sp. p. 772; Brot. II, p. 109.
Pastagens, terrenos arenosos e humidos. Fl. de maio a setembro. I.
T. physodes Stev. in M. Bieb. Fl. Taur.-Cauc. II, p. 217; T. Cupani Tin.
Terrenos de sombra, florestas. Fl. de junho a setembro. I.

Subgen. **Lagopus** Lojac.

Sect. I. Eulagopus Lojac.

§ **Prosbatostoma** Gib. et Belli

	Estandarte completamente livre	*Stenosemium* Celak. *T. striatum* L.
	Estandarte ligado pela unha com as outras petalas e estames	1
1	Fructo com uma unica semente	2
	Fructo com mais d'uma semente	V. *Pratensia* Gib. et Belli.
2	Calix com 10 nervuras	3
	Calix com 20 nervuras	VI. *Lappaceae* Gib. et Belli.
3	Calix membranoso entre as nervuras, lacineas setaceas densamente plumosas 3-4 vezes mais longas que o tubo	I. *Arvensia* Gib. et Belli.
	Calix coriaceo com nervuras fortes	4
4	Lacinias do calix subuladas quasi erectas na maturação.	II. *Trichoptera* Gib. et Belli.
	Lacinias afastadas entre si na maturação	5
5	Lacinias recurvadas para fóra	III. *Scabroidea* Gib. et Belli.
	Lacinias longas subespinhosas dispostas em estrella ..	IV. *Stellata* Gil. et Belli.

§ Stenostoma Gib. et Belli

Folhas superiores oppostas, foliolos obovaes............................	1
Folhas alternas, foliolos estreitos	VII. *Angustifolia* Gib. et Belli.

1	Dentes do calix triangular-acuminados, os lateraes pouco mais curtos que o tubo. o inferior egual ou pouco mais longo..........	VIII. *Maritima* Gib. et Belli,
	Dentes do calix lanceolados, os lateraes muito mais curtos que o tubo, o inferior bastante mais longo	IX. *Ochroleuca* Gib. et Belli.

Sect. II. Calycomorphum Presl.

Flores da periferia ferteis com corolla, as internas estereis sem corolla. Maturação dos fructos hypogea .... *T. subterraneum* L.

Subgen. **Lagopus** Lojac.

Sect. I. Eulagopus Lojac.

Stenosemium Celak.

T. striatum L. Sp. p. 770; Brot. II, p. 107.
Outeiros, pastagens, terrenos calcareos. Fl. na primavera. I.

I. Arvensia Gib. et Belli

T. arvense L. Sp. p. 769; Brot. II, p. 106.
Campos cultivados, outeiros seccos, caminhos. Fl. de junho a julho. I.
— *Pé de lebre.*

II. Trichoptera Gib. et Belli

T. Bocconii Savi Observ. Trif. p. 37; T. semiglabrum Brot. Phyt. lusit. I, p. 155.
Terrenos arenosos arborisados. Fl. de junho a julho. I.

III. Scabroidea Gib. et Belli

T. scabrum L. Sp. p. 770; Brot. II, p. 107.
Terrenos arenosos aridos, margens de caminhos, campos cultivados. Fl. na primavera. I.

IV. Stellata Gib. et Belli

{Flores em espiga longa, cylindro-conica; corolla vermelha... *T. incarnatum* L.
{Flores em capitulo; corolla branca ou rosea.................. *T. stellatum* L.

T. incarnatum L. Sp. p. 769.
Cultivado e subspontaneo em terras ferteis. Fl. de abril a maio. I. — *Trevo incarnado.*

T. stellatum L. Sp. p. 769; Brot. II, p. 107.
Vulgar nos terrenos cultivados, nos caminhos. Fl. de maio a junho I.

V. Pratensia Gib. et Belli

{Dentes do calix linear-setaceos ciliados, o inferior com o dôbro do comprimento do tubo; fauce do tubo fechado por um annel calloso..... *T. pratense* L. Sp.
{Dentes do calix subulados duas vezes mais compridos que o tubo; fauce aberta. *T. diffusum* Ehrh.

T. diffusum Ehrh. Beitr. VII, p. 145; T. purpurascens Roth. Catal. I. p. 91; Brot. II, p. 105.
Prados, sitios sombrios e humidos. Fl. de junho a julho. I.

T. pratense L. Sp. p. 768; Brot. II, p. 105.

β. *villosum* Wahlb. — Caule e peciolos villosos, pellos patentes.
γ. *nivale* Sieb.; T. pratense, var. pyrenaicum Willk. et Lange. — Caule e peciolos villosos, pellos encostados á casca.

Prados, terrenos frescos, margens de rios. Fl. de junho a julho. I.

VI. Lappacea Gib. et Belli

{Calix com 10 nervuras.............................. *T. medium* (L.) Huds.
{Calix com 20 nervuras ....

»

1. Dentes do calix densamente ciliados........................ *T. Cherleri* L.
   Dentes do calix fracamente ciliados .... *T. lappaceum* L.

T. medium (L.) Huds. Fl. Angl. ed. I, p. 284.
Sitios relvosos frescos sombrios. Fl. de maio a dezembro. I.

T. Cherleri L. Dem. pl. 21, Amoen. Acad. III, p. 418; Brot. II, p. 104.
Collinas relvosas, campos incultos. Fl. de abril a maio. I.

T. lappaceum L. Sp. p. 768; Brot. II, p. 104.
Outeiros calcareos, campos, terras arenosas. Fl. na primavera. I.

VII. Angustifolia Gib. et Belli

T. angustifolium L. Sp. p. 769; Brot. II, p. 104.
Terrenos arenosos relvosos, bordas de campos, collinas incultas. Fl. de abril a junho. I.

VIII. Maritima Gib. et Belli

Dentes do calix muito deseguaes, o inferior com o dôbro do comprimento do tubo e por fim reflectido.................................. *T. squarrosum* L.
Dentes do calix deseguaes, o inferior de comprimento egual ao do tubo e não reflectido, todos por fim patentes .... *T. maritimum* L.

T. squarrosum L. Sp. p. 768; Brot. II, p. 106.
Terras frescas e prados. Fl. de junho a agosto. I.

T. maritimum Huds. Fl. Angl. ed. I, p. 408.
Terras arenosas da região maritima. Fl. de maio a junho. I.

IX. Ochroleuca Gib. et Belli

T. ochroleucum Huds. Fl. Angl. ed. I, p. 283; L. Syst. Nat. ed. 12, III, p. 233.
Prados, sitios relvosos, terrenos sombrios. Fl. de junho a julho. I.

Sect. II. Calicomorphum Presl.

T. subterraneum L. Sp. p. 767; Brot. II, p. 103.
Terrenos relvosos, caminhos, paredes velhas. Fl. de abril a maio. I.

PAPILIONATAE-LOTEAE

Vagem indehiscente 1-2-spermica inclusa no calix .... *Anthyllis* L.
Vagem dehiscente 2

1. Vagem recta ∞-spermica, valvas enroladas em espiral depois da dehiscencia. *Lotus* L.
Vagem recta 2-4-spermica, valvas não enrolando .... *Dorycnium* Vill.

Anthyllis L.

Estames monadelphicos .... Sect. I. *Vulneraria* DC.
Estames 2-adelphos 1

1. Vagem 1-spermica, inflorescencia globosa, pequena .. Sect. II. *Dorycnopsis* Bss.
Vagem ∞-spermica (2-6) septada transversalmente, inflorescencia em capitulos de 5 a 9 flores .... Sect. III. *Cornicina* Bss.

Sect. I. Vulneraria DC.

A. vulneraria L. Sp. p. 719; Brot. II, p. 154.

α. *vulgaris* Koch. — Calix concolôr; corolla branca ou amarella.
β. *rubra* L. — Corolla vermelha.
δ. *hispida* Bss. et Reut. — Caule e folhas hispidas.

Terras frescas, arenosas. Fl. de abril a julho. I-II. — *Vulneraria.*

Sect. II. Dorycnopsis Bss.

A. Gerardi L. Mant. I, p. 100; Brot. II, p. 155.
Collinas seccas, vinhas. Fl. de junho a julho. I.

Sect. III. Cornicina Bss.

A. lotoides L. Sp. p. 720; Brot. II, p. 155.
Campos e terras incultas. Fl. de maio a junho. I.

Dorycnium Vill.

Sect. **Bonjeania** Rchb.

D. rectum Ser. in DC. Prodr. II, p. 208; Lotus rectus L. Sp. p. 775; Brot. II, p. 123.

Logares humidos, bordas de ribeiros. Fl. de maio a agosto. I.

Lotus L.

Calix tubuloso-campanulado, raras vezes sub-2-labiado.. Sect. I. *Eulotus* Ser. 1
Calix 2-labiado, labio superior 2-fido, o inferior 3-partido... Sect. II. *Lotea* Ser. *L. creticus* L.

1 Plantas perennaes 2
Plantas annuaes 4

2 Calix com dentes eguaes.. 3
Calix subbilabiado .... *L. glareosus* Bss. et Reut.

3 Caule fistuloso; flores 4-14 em umbellas; calix de dentes linear-lanceolados. *L. uliginosus* Schkerber.
Caule não fistuloso, 2-3 flores; calix com dentes triangulares na base e francamente subulados .... *L. corniculatus* L.

4 Legume incluso no calix................................ *L. parviflorus* Desf.
Legume mais comprido que o calix 5

5 Legume em arco... *L. conimbricensis* Brot.
Legume recto 6

6 Pedunculo com 2-4 flores, que se fazem verdes, seccando.................. 7
Pedunculo com 1-3 flores, que não se coram de verde, seccando. *L. angustissimus* L.

7 Estandarte chanfrado; carena em longo bico direito .... *L. hispidus* Desf.
Estandarte apiculado; carena em bico recurvado... *L. castelhanus* Bss. et Reut.

Sect. I. **Eulotus** Ser.

L. corniculatus L. Sp. p. 775; Brot. II, p. 121.

a. vulgaris Willk. — Glabro ou quasi glabro; dentes do calix do comprimento do tubo.

α. genuinus. — Pedunculos 2 ou 3 vezes mais compridos que as folhas.
β. pedunculatus. — Pedunculos 4 ou mais vezes mais compridos que as folhas.

b. gracilis. — Glabro ou pubescente, caule e ramos muito delgados.
c. pilosus. — Mais ou menos albo-piloso; dentes do calix mais compridos que o tubo.

α. ciliatus. — Foliolos, estipulas e calix mais ou menos ciliados.
β. villosus. — Toda a planta densamente villosa.
γ. alpinus Bss. — Anão, cespitoso; folhas quasi rentes, foliolos pequenos.

Terras arrelvadas, arenosas. Fl. de abril a junho. I-III.
L. uliginosus Schkerhr. Handb. II, p. 433; L. corniculatus silvaticus Brot. II, p. 121.
Sitios muito humidos. Fl. de maio a junho. I.
L. glareosus Bss. et Reut. Pug. p. 36.

γ. glacialis.

Terrenos de cascalho e areentos. Fl. de junho a agosto. III-V.
L. parviflorus Desf. Fl. Atl. II, p. 206; L. microcarpus Brot. II, p. 119.
Terrenos seccos arenosos. Fl. de abril a maio. I.
L. coimbrensis Willd. Sp. pl. III, 1390; L. conimbricensis Brot. Phyt. lusit. fasc. I, p. 28; Fl. lusit. II, p. 118.
Terrenos relvosos e humidos. Fl. de abril a junho. I.
L. angustifolius L. Sp. p. 774; L. oligoceratus Scop. Brot. II, p. 118.
Terras arenosas e humidas. Fl. de maio a julho. I.
L. hispidus Desf. Cat. Hort. Pav. p. 190.
Terras arenosas, relvosas e humidas. Fl. de maio a junho. I.
L. castellanus Bss. et Reut. Diagn. pl. orient. n.° 9, p. 34, e Pug. p. 38.
Terras incultas, arrelvadas, humidas. Fl. de julho a outubro. I-III.

Sect. II. **Lotea** Ser.

L. creticus L. Sp. p. 775; Brot. II, p. 120.
Areias do littoral. Fl. de março a maio. I.

PAPILIONATAE-GALEGEAE-ASTRAGALINAE

| Vagem cylindrica .... *Astragalus* L.
| Vagem linear comprimida denteada no dorso .... *Biserrula* L.

Astragalus L.

| Plantas pequenas annuaes ou 2-annuaes............ Sect. I. *Trimenaeus* Bge.
| Plantas perennaes 1

1 | Flores pedunculadas em cacho laxo, vagem grande e um pouco vesiculosa. Sect. II. *Phaca* Bge.
| Flores rentes ou quasi, em cacho denso, vagem comprida e estreita. Sect. III. *Hypoglottis* Bge.

Sect. I. Trimenaeus Bge.

| Pellos 2-furcados, ramos parallelos á epiderme .... *A. Epiglottis* L.
| Pellos simples grossos presos pela base................ 1

1 | Vagem em forma de barquinha....................... *A. cymbaecarpus* Brot.
| Vagem estreita recurvada em forma de foicinha..... .... *A. hamosus* L.

A. epiglottis L. Mart. II, p. 274; Brot. II, p. 168.
Campos e outeiros arenosos e argillosos. Fl. de abril a maio. I.
A. cymbaecarpus Brot. II, p. 167; Phyt. lusit. I, p. 143, tab. 59.
Terras humidas e arenosas. Fl. de abril a junho. I.
A. hamosus L. Sp. p. 758; Brot. II, p. 167.
Terrenos aridos e estereis. Fl. de abril a julho. I.

Sect. II. Phaca Bge.

A. lusitanicus Lamk. Dict. I, p. 312; Brot. II, p. 166.
Terrenos ferteis, terras da beira mar. Fl. de abril a junho. I-II. — *Alfavaca dos montes.*

Sect. III. Hypoglottis Bge.

A. granatensis Lge. Pug. p. 372; A. hypoglottis Brot. Phyt. lusit. I, p. 145, tab. 60.
Collinas estereis, sitios alpestres. Fl. de abril a julho. I.

Biserrula L.
B. Pelecinus L. Sp. p. 762; Brot. II, p. 170.
Terrenos arenosos cultivados e incultos. Fl. de março a junho. I.

PAPILIONATAE-HEDYSAREAE-CORONILLINAE

Folhas inteiras, vagem espiralada e com linhas salientes (costullas) longitudinaes. *Scorpiurus* L.
Folhas 3-∞-foliadas, vagem recta ou em forma de foucinha 1

1 Vagem recta dividida em articulos oblongos .... *Coronilla* L.
Vagem em forma de foucinha, nitidamente articulada.......... *Ornithopus* L.

Scorpiurus L.

Costullas externas com tuberculos conicos ou espinhos mais ou menos recurvados em gancho na extremidade .... *S. muricata* L.
Costullas externas com tuberculos muito dilatados na extremidade; voltas da espira muito juntas; pedunculos 1-floreos .... *S. vermiculata* L.

S. muricata L. Sp. p. 745; Brot. II, p. 79.

α. *typicus* Fiori et Beg. — Espira laxa, com curtos tuberculos conicos; pedunculos 2-floreos.
β. *sulcata* (L.). — Espiras laxas, espinhas direitas em geral glabras; pedunculos subtrifloreos.
γ. *subvillosa* (L). — Espiras um pouco juntas, espinhos mais compridos e mais finos do que os das variedades anteriores; pedunculos 4-floreos.

Terrenos cultivados. Fl. de abril a julho. I.
S. vermiculata L. Sp. p. 744; Brot. II, p. 79.
Terras cultivadas e incultas. Fl. de março a junho. I.

Ornithopus L.

	Umbellas sem bractea	Sect. I. *Arthrolobium* Desv. 1
	Umbellas com folha bracteal imparipennada	Sect. II. *Euornithopus* Wk 2
1	Folhas inferiores simples; estipulas ligadas invaginantes	*O. durus* Cav.
	Folhas todas imparipennadas; estipulas quasi nullas	*O. ebracteatus* Brot.
2	Flores pequenas amarellas	*O. compressus* L.
	Flores brancas com linhas côr de rosa no estandarte	3
3	Flores muito pequenas, vagem articulada direita, rostro curto.	*O. perpusillus* L.
	Flores maiores, vagem curva com rostro longo (1/3 ou 1/2 do comprimento da vagem	*O. sativus* Brot.

Sect. I. Arthrolobium Desv.

O. durus Cav. Ic. I, p. 31, tab. 41; O. heterophyllus Brot. II, p. 160; Phyt. t. 87.

Collinas aridas. Fl. de abril a junho. I.

O. ebracteatus Brot. II, p. 159; Phyt. lusit. I, tab. 68.

Terrenos cultivados e arenosos. Fl. de abril a agosto. I.

Sect. II. Euornithopus Wk.

O. compressus L. Sp. p. 744; Brot. II, p. 159.

Terrenos incultos e arenosos. Fl. de março a junho. I. — *Serradella estreita.*

O. perpusillus L. Sp. p. 743.

α. *roseus* (L,). — Pedunculos mais compridos que as folhas; folha floral de comprimento do calix quando muito; flôr maior.

Terrenos arenosos, incultos, bordas de caminhos. Fl. de maio a junho. I.

O. sativus Brot. II, p. 160.

Cultivado e subspontaneo nas terras arenosas. Fl. de março a maio. I. — *Serradella cultivada.*

Coronilla L.

Folhas com 2 a 3 pares de foliolos, vagem de 4 angulos.
Sect. I. *Eucoronilla* Benth. et Hook.
C. glauca L.

Folhas 3-foliadas, foliolo medio grande, os lateraes reniformes pequenos.
Sect. II. *Scorpioides* Benth. et Hook.
C. scorpioides (L.) Koch.

Sect. I. Eucoronilla Benth. et Hook.

C. glauca L. Cent. pl. I, p. 23; Sp. ed. II, 1047; Brot. II, p. 163.
Terrenos calcareos. Fl. de março a julho. I. — *Senna do reino.*

Sect. II. Scorpioides Benth. et Hook.

C. scorpioides (L.) Koch. Syn. ed. I, p. 188; Ornithopus scorpioides L.; Brot. II, p. 161.
Terrenos cultivados. Fl. de fevereiro a junho. I.

PAPILIONATAE-VICEAE

Tubo dos estames truncado muito obliquamente .... *Vicia* L.
Tubo dos estames truncado em angulo recto 1

1 Estylete comprimido lateralmente.................................. *Pisum* L.
Estylete comprimido transversalmente .... *Lathyrus* L.

Vicia L.

Estylete comprimido dorsal ou lateralmente.. 1
Estylete filiforme assovelado pubescente na extremidade. Sect. IV. *Ervilia* Lk.

1 Estylete barbudo na face inferior pouco abaixo do estigma. Sect. I. *Euvicia* Vis.
Estylete pelludo na face superior ou em roda 2

2 Vagem troncada muito obliquamente e rostrada na extremidade.
Sect. II. *Cracca* Riv.
Vagem arredondada na extremidade e não rostrada .... Sect. III. *Ervum* L.

Sect. I. Euvicia Vis.

Caule delgado rastejante ou trepador .... *Viciinae.* 1
Caule recto mais ou menos consistente e carnoso .... *Fabinae.* 4

1 Vagem curta e larga .... *Platycarpae.* 2
Vagem comprida ensiforme .... *Hyphocarpae.* 3

2 Flôr amarella, vagem linear-oblonga com pellos duros nascendo d'um tuberculo; sementes globosas .... *V. lutea* L.
Flôr amarella mais ou menos riscada de violeta: vagem rhomboidal-oblonga coberta de pellos acastanhados; sementes (3-4) quadrangulares comprimidas. *V. vestita* L.

3 Flores e legumes rentes .... *V. sativa* L.
Flores pedunculadas: pedunculo egual ou mais comprido que a folha. *V. Bythnica* L.

4 Folhas inferiores com um só par de foliolos e sem gavinha; foliolos grandes ellipticos. Flores grandes, pedunculos mais curtos que a folha; dente superior do calix triangular, os inferiores lanceolados mais compridos; corolla purpurina. *V. narboneniis* L.
Folhas todas mucronadas, corolla branca, vagem muito grande, sementes grandes achatadas lateralmente, hilo linear .... *V. Faba* L.

Sect. II. Cracca Riv.

Plantas annuaes polyspermicas, flores grandes 1
Plantas annuaes 2-4-spermicas, flores pequenas 2

1 Dentes superiores do calix muito curtos, os inferiores linear-subulados; vagem glabra .... *V. dasycarpa* Ten.
Dentes do calix setaceos quasi eguaes densamente villosos; vagem densamente villosa .... *V. atropurpurea* Desf.

2 Dentes do calix desegnaes, os superiores connivente, os inferiores subulados ciliados; vagem amarellada glabra .... *V. disperma* DC.
Dentes do calix eguaes villosos; vagem muito pequena (8-10 mm.) negra villosula .... *V. hirsuta* S. F. Gray.

Sect. III. Ervum L.

Foliolos linear-allongados; flores de 5-6 mm.; calix de dentes quasi eguaes.
V. tetrasperma Moench.

Sect. IV. Ervilia Lk.

Folhas com 8-12 pares de foliolos, mucronadas, sem gavinha.. *V. Ervilia* Willd.

Sect. I. Euvicia Vis.

* Vicicinae

V. lutea L. Sp. p. 736; Brot. II, p. 151.
Terrenos cultivados, collinas aridas, prados. Fl. de março a junho. I.
V. vestita Bss. Elench. p. 67; Voy. bot. Esp. p. 193, tab. 57.
Searas, terrenos cultivados e sitios sombrios. Fl. de abril a maio. I.
V. sativa L. Sp. p. 736; Brot. II, p. 150.
Plantas sem estolhos brancos subterraneos.

V. sativa typica Beck. Fl. Nieder-Oesterr. p. 876. — Flores de 2-3 mm.

α. *obovata* Ser. in DC. Prod. — Foliolos obovaes ou obcordados.

β. *linearis* Lang. Pug. — Foliolos muito estreitos. Flores de 1,5-1,8 cm.

V. cordata Wulf. in Sturm. Deutsch. Fl. — Foliolos das folhas inferiores obcordados, os das superiores linear-cuneiformes.

V. angustifolia L. Amenit. Ac. IV, p. 105. — Foliolos das folhas superiores linear-troncados ou obtusos.

α. *Bobartii* Koch. Syn. ed. II, p. 213. — Foliolos das folhas superiores linear-lanceolados, ou linear-troncados, ou emarginado-mucronados.

β. *segetalis* Koch. l. c. — Foliolos das folhas superiores oblongo-lanceolados arredondados na extremidade.

V. amphicarpa L. Sp. ed. II, p. 1030. — Plantas com estolhos brancos e subterraneos; duas formas de flôr, umas completas, outras imperfeitas.

Searas, sebes e mattas, terrenos incultos. Fl. de abril a junho. I.

V. Bithnica L. Syst. ed. X, p. 1166.
Sebes, bordas de campos. Fl. de abril a junho. I.

** Fabinae

V. narbonensis L. Sp. p. 737.

β. *serratifolia* Koch. Syn. ed. II, p. 215.

Terrenos humidos e ferteis, mattas, vallas. Fl. de maio a junho. I.
V. Faba L. Sp. p. 737.
Cultivada. Fl. de maio a junho. I.

Sect. II. Cracca Riv.

V. dasycarpa Ten. Viagg. Abruzz. p. 81; V. varia Host.; V. Cracca Brot. II, p. 149.
Searas, sebes. Fl. de maio a setembro. I.
V. atropurpurea Desf. Fl. Atl. II, p. 164; V. villosa Brot. II, p. 150.
Terras incultas, relvosas, arenosas. Fl. de março a maio. I.
V. disperma DC. Cat. Host. Monsp. p. 154.
Terrenos arenosos, pedregosos, mattas. Fl. de abril a junho. I-II.
V. hirsuta S. F. Gray Nat. an. Brit. pl. II, p. 614; Ervum hirsutum L.; Brot. II, p. 152.
Terras cultivadas, searas. Fl. de abril a julho. I.

Sect. III. Ervum L.

V. tetrasperma Moench. Meth. p. 148.

var. *gracilis* Arch. ex Gurb.; V. gracilis Lois.; Ervum varium Brot. II, p. 152; V. laxiflora Brot. Phyt. I, p. 125.

Searas, bordas de campos, sebes, mattagaes. Fl. de março a maio. I.

Sect. IV. Ervilia Lk.

V. Ervilia Willd. Sp. pl. III, p. 1103; Ervum Ervilia L. Sp. p. 738; Brot. II, p. 153.
Cultivada e subspontanea nos campos. Fl. de abril a junho. I. — *Orobo das boticas, Ervilha de pombo.*

Lathyrus L.

Todas as folhas, pelo menos as superiores, com gavinhas. Sect. I. *Archylathyrus*. 1
Todas as folhas sem gavinhas .... Sect. II. *Orobus*.

1 Estylete não torcido 2
Estylete torcido 4

2 Folhas reduzidas á gavinha, estipulas muito grandes .... I. *Aphaca* Tourn
Folhas todas ou pelo menos as superiores com foliolos 3

3 Peciolos inferiores foliaceos; estandarte bigiboso-calloso perto da base. II. *Clymenum* DC.
Todas ou quasi todas as folhas com foliolos e gavinhas; caule 2-gumeo. IV. *Orobastrum* Gr. et Godr.

4 Estylete recto; pedunculos com 1-3 flores; vagem oval-alongada. III. *Cicercula* Mnch.
Estylete curvo .... V. *Eulathyrus* Ser.

Sect. I. Archylathyrus

I. Aphaca Tourn.

L. Aphaca L. Sp. p. 729; Pisum Aphaca Brot. II, p. 145.
Searas, sebes, sitios arenosos. Fl. em abril e maio. I.

II. Clymenum DC.

Flores amarellas; vagem 2-alada .... *L. Ochrus* DC.
Flores vermelhas 1

1 Azas da corolla azues; vagem comprimida, canaliculada no dorso. *L. Clymenum* L.
Azas da carolla brancas; vagem tubulosa, não canaliculada no dorso. *L. articulatus* L.

L. Clymenum L. Sp. p. 732.

α. *tenuifolius* Godr. — Caule e peciolos subalados; foliolos lanceolado-lineares.

β. *latifolius* Godr. Brot. II, p. 14 v. — Caule e peciolos perfeitamente alados; foliolos oblongo-lanceolados ou lanceolados.

Mattas, sebes, searas, bordas de caminhos. Fl. de abril a junho. I.

L. articulatus L. Sp. p. 731; Brot. II, p. 139.

Terrenos cultivados, sebes. Fl. de abril a maio. I.

L. Ochrus DC. in Lam. et DC. Fl. Fr. IV, p. 578.

Campos e terras incultas. Fl. de abril a maio. I.

III. Cicercula Much.

	Vagem glabra	1
	Vagem hirsuta	*L. hirsutus* L.
1	Corolla amarella	*L. annuus* L.
	Corolla mais ou menos violacea	2
2	Pedunculos mais curtos que as folhas; vagem canalientada no dorso.	*L. Cicera* L.
	Pedunculos eguaes ou mais compridos que as folhas; vagem 2-alada no dorso.	3
3	Planta sem estolhos brancos	*L. sativus* L.
	Planta com estolhos brancos, fructificação aerea e subterranea.	*L. amphicarpus* Brot.

L. sativus L. Sp. p. 730; Brot. II, p. 138.

Searas. Fl. de março a maio. I. — *Chicharos grossos* ou *ordinarios*.

L. amphicarpus Brot. II, p. 135, e Phyt. lusit. I, p. 163.

Collinas e outeiros argilloso-calcareos. Fl. de março a maio. I.

L. annuus L. Amoen. Acad. III, p. 417; Brot. II, p. 141.

Searas, prados, terras incultas frescas. Fl. de abril a junho. I.

L. Cicera L. Sp. p. 730; Brot. p. 137.

Searas, vinhas, terras incultas. Fl. de abril a junho. I. — *Chicharos meudos*.

L. hirsutus L. Sp. p. 732; Brot. II, p. 141.

Terras cultivadas, searas. Fl. de maio a julho. I.

IV. Orobastrum (Bss. Fl. Or.) Taub.

Pedunculos ∞-floreos	*L. palustris* L.
Pedunculos com uma só flôr	1

1	Pedunculo aristado, articulado ao meio, mais curto que a folha. *L. sphaericus* Retz.
	Pedunculo articulado perto da extremidade, 4-6 vezes mais comprido que a folha. *L. angulatus* L.

L. palustris L. Sp. p. 733.

β. *nudicaulis* Willk. — Caule e peciolos não alados (1).

Terrenos incultos humidos. Fl. de maio a junho. I.

L. sphaericus Retz. Obs. bot. III, p. 39.

Vinhas, terras cultivadas. Fl. de abril a julho. I.

L. angulatus L. Sp. p. 731; Brot. II, p. 139.

Terras incultas, searas, terrenos arenosos. Fl. de abril a julho. I-II.

V. Eulathyrus Ser. in DC. Prod.

	Dentes do calix deseguaes, os superiores direitos	1
	Dentes do calix deseguaes, os superiores connivententes	*L. latifolius* L.
1	Vagem glabra	2
	Vagem e caule villosos	*L. odoratus* L.
2	Estandarte côr de rosa na face anterior e esverdeado no dorso	*L. silvestris* L.
	Toda a corolla vermelha	*L. Tingitanus* L.

L. silvestris L. Sp. p. 733.

β. *latifolius* Peterm. — Foliolos inferiores grandes ovaes oblongos arredondados e mucronados, os medios elliptico-lanceolados, os superiores lineares.

Mattagaes, terras incultas sombrias. Fl. em junho e julho. I.

L. latifolius L. Sp. p. 733; Brot. II, p. 142.

Sebes, brenhas, mattas. Fl. de junho a agosto. I.

L. Tingitanus L. Sp. p. 732.

Sebes e brenhas. Fl. de maio a junho. I.

L. odoratus L. Sp. p. 732.

Cultivado e subspontaneo. Fl. de maio a julho. I.

---

(1) O sr. G. Sampaio nota differenças importantes entre esta planta e o verdadeiro *L. palustris*, dando talvez logar a considerar-se como nova especie.

Sect. II. Orobus

Foliolos ovaes, ellipticos ou oblongo-lanceolados; dentes inferiores do calix egualando o tubo. Planta estolonifera e productora de tuberculos.
L. montanus Bernh.

Foliolos ellipticos; dentes inferiores do calix egualando 1/3 do tubo. Planta tornando-se negra seccando .... *L. niger* Bernh.

L. niger (L.) Bernh. Syst. Verz. Esf. p. 248; Orobus niger L. Sp. p. 729; p. 146.
Mattas das regiões montanhosas. Fl. de maio a julho. II-III.
L. montanus Bernh.; Orobus tuberosus L. Sp. p. 728; Brot. II, p. 147.
Nas mattas das regiões baixas e montanhosas. Fl. de abril a maio. I.

Pisum L.

Pedunculos ∞-floreos; sementes amarelladas, globosas .... *P. sativum* L.

Pedunculos 1-floreos; sementes escuras, angulosas .... *P. arvense* L.

P. sativum L. Sp. p. 727; Brot. II, p. 144.
Cultivado em muitas variedades. — *Ervilhas.*
P. arvense L. Sp. p. 727; Brot. II, p. 144.
Cultivado e subspontaneo. Fl. de maio a julho. — *Ervilhas meudas.*

PAPILIONATAE-PHASEOLEAE-PHASEOLINAE

Calix 2-labiado. Carena com o estylete e estames enrolados em espiral. Plantas trepadoras .... *Phaseolus* L.

Calix 5-denteado. Carena não enrolada .... *Dolichos* L.

Phaseolus L.
Ph. vulgaris L. Sp. p. 723.

a. communis Arch. Fl. Prov. Brandenb. — *Feijoeiro branco de trepa.*
b. nanus L. (como especie) Cent. pl. I, p. 23. — *Feijoeiro branco das searas.*

Cultivado. Fl. na primavera e no verão.

Ph. multiflorus Lamk. Ency. III, p. 70.
Cultivado. Fl. de junho a julho. — *Feijoeiro escarlate.*

Dolichos L.
D. monachalis Brot. Fl. lusit. II, p. 125.
Cultivado. Fl. no verão. — *Feijão fradinho.*

Serie **Geraniales**

	Flores hermaphroditas..................	1
	Flores unisexuaes..................	Subserie *Tricoccae.*
1	Flores regulares ou quasi..................	Subserie *Geraniineae.*
	Flores symetricas..................	Subserie *Polygalinae.*

Subserie Geraniineae

	Folhas simples..................	1
	Folhas compostas..................	2
1	Folhas inteiras estreitas; fructo capsular..................	*Linaceae.*
	Folhas lobadas ou fendidas; fructo com um longo bico..................	*Geraniaceae.*
2	Folhas 3-foliadas..................	*Oxalidaceae.*
	Folhas pennadas..................	3
3	Estigma simples..................	*Rutaceae.*
	Estigma com 5 raios..................	*Zygophyllaceae.*

Geraniaceae (1)

Estames ferteis 10..................	*Geranium* L.
Estames ferteis 5, estereis 5 (*G. pusillum* L.)..................	*Erodium* L'Herit.

(1) J. Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, VIII, p. 161.

Geranium L.

Plantas perennaes com rhizoma desenvolvido; pedunculo 1-floreo. Sect. I. *Batrachia* Koch.
Plantas annuaes; pedunculo 2-floreo 1

1 Sepalas patentes.............................. Sect. II. *Columbina* Koch.
Sepalas erectas na flôr e connniventes no fructo .... Sect. III. *Robertiana* Koch.

Sect. I. Batrachia Koch.

G. sanguineum L. Sp. p. 683; Brot. II, p. 71.
Sebes, outeiros pedregosos estereis. Fl. de junho a julho. I-II. — *Geranio sanguineo, Bico de Grou sanguineo.*

Sect. II. Columbina Koch.

Folhas lobadas ou fendidas...... 1
Folhas partidas 3

1 Carpellos com rugas transversaes .... *G. molle* L.
Carpellos lisos... 2

2 Estames 10 ferteis .... *G. rotundifolium* L.
Estames ferteis 5, estereis 5 .... *G. pusillum* L.

3 Carpellos pelludos: pedunculos mais curtos que as folhas ..... *G. dissectum* L.
Carpellos glabros; pedunculos muito mais compridos que as folhas. *G. Columbinum* L.

G. molle L. Sp. p. 682; Brot. II, p. 72.
Terras cultivadas e incultas. Fl. de abril a julho. I-II.
G. rotundifolium L. Sp. p. 683; Brot. II, p. 72.
Terrenos cultivados, sebes. Fl. de abril a outubro. I.
G. pusillum L. Sys. Nat. ed. X, n.° 36.
Campos relvosos, terras cultivadas. Fl. de maio a julho. IV.
G. dissectum L. Cent. I, p. 21; Brot. II, p. 73.
Campos arrelvados, terras de pousio. Fl. de abril a maio. I.

G. Columbinum L. Sp. p. 682; Brot. II, p. 73.
Terras arrelvadas, campos. Fl. de junho a julho. I-II.

Sect. III. Robertiana Koch.

Folhas reniformes palmilobadas .... *G. lucidum* L.
Folhas 3-5 palmipartidas .... *G. Robertianum* L.

G. lucidum L. Sp. p. 682; Brot. II, p. 72.
Terrenos sombrios e humidos. Fl. de abril a julho. I-III.

G. Robertianum L. Sp. p. 681; Brot. II, p. 71.
Mattas humidas, fendas das pedras, muros velhos. Fl. de maio a julho. I-IV.

Erodium L.

Folhas simplesmente denteadas ou lobadas 1
Folhas pinnatiseccadas 2

1 Bico do fructo de 2-3 centimetros; folhas serrilhadas ou lobadas. *E. malacoides* (L.) Willd.
Bico do fructo de 1 decimetro; folhas inferiores crenadas ou lobadas, as superiores pinnatifidas .... *E. Botrys* (Cav.) Bertol.

2 Filetes dos estames ferteis largos e 2-denteados na base 3
Filetes dos estames não 2-denteados 4

3 Foliolos grandes denteados distantes uns dos outros. *E. moschatum* (Burm.) L'Herit.
Foliolos pequenos pinnatifidos .... *E. primulaceum* (Welw.) Lange.

4 Folhas inciso-lobadas ou pinnatiseccadas .... *E. cicutarium* (L.) L'Herit.
Folhas 2-pennadas ou quasi 3-pennadas 5

5 Folhas 2-pennadas, segmentos inteiros ..... *E. cicutarium*, α. *bipinnatum* (W.).
Folhas 2-pennadas, segmentos profundamente divididos. *E. cicutarium*, β. *Jacquinianum* (Fisch., Mey. et Ave-Lall.).

E. malacoides (L.) Willd. Sp. III, p. 639; Geranium malacoides L. p. 680; Brot. II, p. 74.
  Terrenos arenosos, campos aridos, caminhos. Fl. de maio a julho. I.
E. Botrys (Cav.) Bertol. Amoen. p. 35; Geranium Botrys Cav. Diss. IV, p. 218, tab. 90; Brot. II, p. 74.
  Terras incultas, outeiros seccos arenosos. Fl. de março a junho. I.
E. moschatum (Burm.) L'Herit. in Ait. Host. Kew. p. 414; Geranium moschatum L.; Brot. II, p. 74.
  Campos e terras incultas, bordas de caminhos. Fl. de maio a julho. I-II. — *Bico de Grou ou de Cegonha moscado, Agulheiro ou agulha de partes moscadas.*
E. primulaceum (Welw.) Lange Ind. sem. H. haun. 1885, p. 24; Pug. pl. IV, p. 328; Welw. pl. lusit. exsic. n.° 85.
  Terrenos argillosos e humidos. Fl. de fevereiro a maio. I.
E. cicutarium (L.) L'Herit.; Geranium cicutarium L. Sp. p. 680; Brot. II, p. 75.

  α. *bipinnatum* (W.) Fiori et Beg.
  β. *Jacquinianum* (Fisch., Mey. et Ave-Lall.) Fiori et Beg.

  Terrenos cultivados e incultos; β. terrenos arenosos da beiramar. Fl. de fevereiro a abril. I.

Oxalidaceae

Oxalis L.

{ Planta de caule prostrado; folhas caulinares .... *O. corniculata* L.
{ Plantas rhizomatosas bulbiferas; folhas todas radicaes ...... *O. cernua* Thunb.

O. corniculata L. Sp. p. 435; Brot. II, p. 223.
  Frequente em terras cultivadas e incultas, muros. Fl. de maio a agosto. I-II.
O. cernua Thunb. Diss. de oxal. n.° 8, p. 12, tab. 2.
  Subspontanea nas terras cultivadas. Fl. de setembro a novembro. I.

Linaceae

{ Flores 4-meras; planta pequena .... *Radiola* L.
{ Flores 5-meras .... *Linum* L.

Radiola L.

R. linoides Roth. Tent. 2, p. 199; Linum Radiola L. Sp. p. 281; Brot. I, p. 485.

Terrenos arenosos, pastagens, mattos. Fl. de maio a junho. I.

Linum L.

Petalas amarellas; sepalas glandulosas na margem.. Sect. I. *Linastrum* Planch.

Petalas azues, côr de rosa ou brancas; sepalas não glandulosas. Sect. II. *Eulinum* Planch.

Sect. I. **Linastrum** Planch.

Folhas linear-lanceoladas 1

Folhas linear-subuladas; petalas subuladas.................. *L. setaceum* Brot.

1 Ramos pubescentes .... *L. strictum* L.

Ramos glabros .... *L. gallicum* L.

Sect. II. **Eulinum** Planch.

Sepalas interiores levemente ciliadas; antheras quasi globulosas. *L. angustifolium* Huds.

Sepalas todas glabras; antheras sagitadas................ *L. usitatissimum* L.

L. setaceum Brot. I, p. 484.

Terras aridas, mattos. Fl. de abril a julho. I.

L. strictum L. Sp. p. 279; Brot. I, p. 484.

α. *laxiflorum* Gr. et Godr. — Fasciculos de flores poucos e distantes uns dos outros na extremidade de ramos longos.

β. *cymosus* Gr. et Godr. — Fasciculos de flores compactos em ramos curtos.

γ. *axillare* Gr. et Godr. — Fasciculos de flores axillares por quasi todo o caule.

Terras aridas, vinhas. Fl. de abril a maio. I-II.

L. gallicum L. Sp. ed. II, p. 401; Brot. I, p. 483.

Terrenos seccos, vinhas. Fl. de abril a junho. I.

L. angustifolium Huds. Fl. Angl. p. 134; Linum agreste Brot. I, p. 481.

Prados, pastagens, mattas. Fl. de abril a agosto. I-II. — *Linho gallego bravo.*

L. usitatissimum L. Sp. p. 277; Brot. I, p. 481.

Cultivado em quasi todo o paiz. Fl. de maio a julho. I. — *Linho; linho da terra, gallego ou mourisco.*

Zygophyllaceae (1)

ZYGOPHYLLOIDEAE-TRIBULEAE

Tribulus L.

T. terrestris L. Sp. p. 387; Brot. II, p. 70.

Frequente em terras aridas e ainda nas cultivadas. Fl. de junho a setembro. I. — *Abrolho terrestre.*

Rutaceae (1)

RUTOIDEAE-RUTEAE-RUTINAE

Ruta L.

Petalas franjadas.. *R. Chalepensis* L.

Petalas inteiras ou denticuladas........................ *R. montana* (L.) Mill.

R. Chalepensis L. Mant. I, p. 69; R. graveolens Brot. II, p. 16.

α. *Bracteosa.* — Bracteas mais largas que os ramos.

Terrenos aridos e estereis. Fl. de março a julho. I. — *Arruda.*

R. montana (Clus.) Mill. Gard. Dict. ed. VIII, n.º 7; R. tenuifolia Brot. II, p. 16.

Terrenos estereis e aridos. Fl. de maio a agosto. I. — *Arrudão.*

Polygalaceae

Carena imberbe, sepalas corollinas, caducas....... Sect. I. *Brachytropis* Willk.

Carena fimbriato-barbada, sepalas herbaceas persistentes. Sect. II. *Orthopolygala* Chodat.

---

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XII, p. 7.

Sect. I. Brachytropis Willk.

P. microphylla L. Sp. ed. II, p. 580; Brot. II, p. 30.
Mattagaes e base dos montes. Fl. de maio a junho. I.

Sect. II. Orthopolygala Chodat.

Subsect. Europeae

§ Vulgaris

{Nervuras lateraes das azas com as terminações livres..... . *P. monspeliaca* L.
{Nervuras lateraes das azas ligando-se em arco na extremidade 1

1 {Folhas inferiores oppostas............................ *P. depressa* Wender.
{Todas as folhas alternas .... *P. vulgaris* L.

P. monspeliaca L. Sp. p. 702; Brot. II, p. 29; Phyt. lusit. II, p. 216, tab. 176.
Outeiros calcareos, terrenos incultos. Fl. de março a julho. I.
P. depressa Wender, Schrift. d. Ges. d. Naturwiss z. Marburg.
Regiões montanhosas. Fl. de junho a julho. IV e V.
P. vulgaris L. Sp. p. 702; Brot. II, p. 29.

α. *typica* (P. vulgaris Rchb.). — Azas ellipticas mais largas que a capsula.
β. *oxyptera* (Rchb.). — Azas cuneato-ellipticas mais estreitas que a capsula.
f. *angustifolia*.
γ. *lusitanica* P. Cout. — Azas ciliadas.

Prados, mattas e montes. Fl. de março a julho. I-IV.

Subseries Tricoccae

Euphorbiaceae

{Flores monoicas ou dioicas não contidas num involucro membranoso. *Acalypheae.*
{Flores monoicas, masculinas e femininas contidas dentro d'um involucro membranoso .... *Euphorbieae.*

Acalypheae

Mercurialinae

Mercurialis (Tournf.) L.

{Folhas pelludas glandulosas; planta perennal . . . . *M. perennis* L.
{Folhas glabras; planta annual . . . . *M. annua* L.

M. perennis L. Sp. p. 1035.
Mattas sombrias e humidas. Fl. de maio a julho. I. — *Mercurial.*
M. annua L. Sp. p. 1035; Brot. II, p. 51.

α. *genuina* J. Mull. — Flores dioicas; flores masculinas em espiga com pedunculo mais comprido que as folhas.
β. *ambigua* J. Mull. — Flores monoicas em grupos axillares rentes.

Frequente nos campos, nas terras incultas, muros velhos. Fl. de fevereiro a dezembro. I.

Euphorbieae (1)

Euphorbia L.

{Flores solitarias; folhas oppostas com estipulas. Plantas rastejantes. Sect. I. *Anisophyllum* Haw.
{Flores em umbella; folhas sem estipulas . . . . Sect. II. *Tithymalus* Scop.

Sect. I. Anisophyllum Haw.

Subsect. Chamaesyceae

E. Peplis L. Sp. p. 455; Brot. II, p. 309.
Areias maritimas. Fl. de junho a setembro. I. — *Maleiteira das areias.*

---

(1) J. Daveau — *Euphorbiacées de Portugal* — *Bol. da Soc. Brot.*, III (1885).

Sect. II. Tithymalus Scop.

Folhas caulinares oppostas .... Subsect. I. *Decussatae* Bss.
E. Lathyris L.

Folhas caulinares alternas 1

1
- Glandulas do involucro inteiras, ovaes ou arredondadas. Subsect. II. *Galarrhaei* Bss.
- Glandulas do involucro em forma de crescente, bicorneas ou 4-corneas. Subsect. III. *Esulae* Bss.
- Glandulas do involucro pectinadas na margem, ou 2-corneas, appendices curtos dilatados na ponta .... Subsect. IV. *Myrsinitis* Bss.

Subsect. I. Decussatae Bss.

E. Lathyris L. Sp. p. 457; Brot. II, p. 311.
Terras cultivadas. Fl. de junho a julho. I.

Subsect. II. Galarrhaei Bss.

Sementes lisas............ 1
Sementes finamente tuberculosas........................ *E. pubescens* Wahl.
Sementes alveoladas... 2

1
- Folhas caulinares lanceoladas de 4-7 mm........................ *E. dulcis* L.
- Folhas caulinares muito pequenas linear-oblongas......... *E. uliginosa* Welw.

2
- Capsula alada no dorso................................ *E. ptericocca* Brot.
- Capsula lisa.. *E. helioscopica* L.

E. dulcis L. Sp. p. 457.
Prados, pastagens, mattas humidas. Fl. de abril a julho. I.
E. uliginosa Welw. Plant. lusit. exsic. n.° 532.
Terrenos muito humidos do littoral. Fl. de abril a maio. I.
E. pubescens Wahl. Syneb. II, p. 55; E. pilosa Brot. II, p. 315.

β. *leucotricha* Bss. — Folhas obtusissimas.
γ. *crispata* Bss. — Folhas curtas e de margens onduladas.

Terras humidas, margens de ribeiros, etc. Fl. de maio a julho. I.

E. ptericocca Brot. II, p. 312; Phyt. lusit. I, p. 186, tab. 76.
Collinas e valles cultivados. Fl. de abril a maio. I.
E. helioscopica L. Sp. p. 459; Brot. II, p. 312.
Vulgar nos terrenos cultivados e incultos. Fl. de janeiro a maio. I.
— *Maleiteira, Tithymalo dos valles.*

Subsect. III. Esulae Bss.

	Folhas floraes livres	1
	Folhas floraes ligadas	4
1	Sementes tuberculosas, folhas floraes lanceolado-lineares	*E. exigua* L.
	Sementes foveoladas ou lisas	2
2	Sementes foveoladas	3
	Sementes lisas	*E. Paralias* L.
3	4 pequenas cavidades nas faces lateraes	*E. Peplus* L.
	2 pequenas cavidades nas faces lateraes	*E. peploides* Gouan.
	Sementes irregularmente foveoladas	*E. segetalis* L.
4	Capsula glabra (planta dos sitios humidos)	*E. amygdaloides* L.
	Capsula pelluda (planta dos sitios aridos)	*E. Characias* L.

E. exigua L. Sp. p. 456; Brot. II, p. 310.
Terras cultivadas e incultas, pinhaes, etc. Fl. de maio a julho. I.
E. Peplus L. Sp. p. 456; Brot. p. 310.
Campos, sebes. Muito vulgar. Fl. de abril a dezembro. I.
E. peploides Gouan, Fl. Mousp. p. 174.
Terras cultivadas. Fl. de janeiro a abril. I.
E. segetalis L. Sp. p. 468; Brot. I, p. 312.
Terras cultivadas, especialmente nas searas. Fl. de abril a agosto. I-III.
E. amygdaloides L. Sp. p. 463; Brot. II, p. 317.
Florestas frescas e humidas. Fl. de fevereiro a maio. I.
E. Characias L. Sp. p. 453; Brot. II, p. 319.
Frequente nas collinas calcareas, sebes. Fl. de janeiro a abril. I. — *Trovisco macho, Tithymalo maior, Maleiteira maior.*

Subsect. IV. Myrsinitis Bss.

E. Broteri Daveau, Bol. da Soc. Brot. III, p. 33; E. Myrsinites Brot. II, p. 317.
Serra da Estrella, Manteigas. Fl. de maio a abril. III-IV.

Callitrichaceae

Callitriche L.
C. palustris L. Sp. p. 969.

α. *stagnalis* (Scop.). — Fructo lobado e lobulos carenado-alados.
f. *major* Kutz.
f. *minor* Kutz.

β. *verna* (L.). — Fructo oval com os lobulos levemente marginados.

Aguas estagnadas ou de pequeno movimento. Fl. de abril a maio. I.

Series **Sapindales**

Flores hermaphroditas .... *Aquifoliaceae.*
Flores unisexuaes 1

1 Flores 3-meras; fructo baga .... *Empetraceae.*
Flores regulares, sepalas e estames 5, carpellos 3, fructo drupaceo. *Anacardiaceae, § Rhoideae.*

Empetraceae

Empetrum L.
E. album L. Sp. p. 1022; Brot. I, p. 70.
Terrenos arenosos da beiramar. Fl. de março a abril. I. — *Camarinheira* ou *Camarinha.*

Anacardiaceae

§ Rhoideae

Petalas 4-6 .... *Rhus* L.
Petalas 0 .... *Pistacia* L.

Rhus L.

R. coriaria L. Sp. p. 265; Brot. I, p. 475.

Terrenos aridos, fendas de rochas. Fl. de maio a junho. I-II. — *Sumagre.*

Pistacia L.

Folhas paripennadas: peciolo alado .... *P. Lentiscus* L.
Folhas imparipennadas; peciolo não alado .... *P. Terebinthus* L.

P. Lentiscus L. Sp. p. 1026; Brot. I, p. 478.

Outeiros aridos, sebes. Fl. de abril a maio. I. — *Lentisco verdadeiro, Aroeira.*

P. Terebinthus L. Sp. p. 1025; Brot. I, p. 478.

Terrenos aridos. Fl. de abril a maio. I-II. — *Terebintho* ou *Cornalheira dos transmontanos.*

Aquifoliaceae

Ilex L.

I. Aquifolium L. Sp. p. 125; Brot. I, p. 213.

Regiões altas (Serra da Estrella). Fl. na primavera. IV. — *Azevinho.*

Series **Rhamnales**

Rhamneae

Rhamnus L.

Flores dioicas, 5-meras; estylete 2-3-fido; folhas membranosas. Subgen. I. *Eurhamnus* Dippel.
Flores hermaphroditas; estylete indiviso: folhas coriaceas. Subgen. II. *Frangula* Brongn.

Subgen. I. **Eurhamnus** Dippel.

R. Alaternus L. Sp. p. 193; Brot. I, p. 301.

Sebes, mattagaes das encostas e valles, margens di ribeiros. Fl. de março a abril. I. — *Phyllirea bastarda ou dos jardineiros.*

Subgen. II. **Frangula** Brongn.

R. Frangula L. Sp. 193; Brot. I, p. 301.
Mattagaes e florestas humidas. Fl. de maio a junho. I. — *Frangula, Sanguinho d'agua ou Amieiro preto.*

Series **Malvales** (1)

Malveae-Malvinae

	Caliculo nascendo da base do calix	*Malva* L.
	Caliculo independente do calix; foliolos do caliculo ligados na base	1
1	Caliculo com 6-9 divisões	*Althaea* L.
	Caliculo com 3 divisões	*Lavatera* L.

Malva L.

	Flores axillares solitarias; folhas palmi-partidas	1
	Flores axillares fasciculadas; folhas palmi-lobadas	5
1	Caliculo de 2 foliolos	*M. hispanica* L.
	Caliculo de 3 foliolos	2
2	Carpellos glabros	3
	Carpellos mais ou menos villosos no dorso	4
3	Carpophoro pyramidato-conico; sementes tumidas	*M. Morenii* Poll.
	Carpophoro em forma do disco; sementes com faces concavas.	*M. Colmeiroi* Wk.
4	Corolla 3-4 vezes mais comprida que o calix; carpellos não se tornando negros.	*M. Tournefortiana* L.
	Corolle 2-3 vezes mais comprida que o calix; carpellos tornando-se negros quando maduros	*M. moschata* L.

(1) P. Coutinho — *As Malvaceas de Portugal — Bol. da Soc. Brot.*, X, p. 101.

5 | Petalas pouco maiores que o calix .... *M. parviflora* L.
 | Petalas com comprimento duplo do do calix pelo menos 6

6 | Carpellos lisos .... *M. Nicaeensis* All.
 | Carpellos rugosos.. 7

7 | Pedunculos fructiferos mais curtos que as folhas .... *M. silvestris* L.
 | Pedunculos fructiferos egualando o comprimento das folhas ou mais. *M. vulgaris* Fries.

M. hispanica L. Sp. p. 689; Brot. II, p. 274.
Vulgar em terras diversas. Fl. de abril a agosto. I.
M. Morenii Poll. Fl. Veron. II, p. 437.

β. *Reichenbachiana* P. Cout. — Folhas inferiores cordato-rotundata-lobatas, as caulinares inferiores palmatiseccadas e as superiores palmatipartidas; caule glabrescente.
δ. *flabellata* P. Cout. — Folhas inferiores cordato-lobadas, as superiores flabellato-lobadas, lobulos mais ou menos subpinnatifido-crenados; caule hirsuto na base.
γ. *confusa* P. Cout. — Folhas inferiores como na var. β. as superiores palmatilobadas, lobulos triangulares inciso-denteados ou subpinnatifidos.

Terras aridas, sebes. Fl. de julho a outubro. III.
M. Colmeiroi Willk. Pug. n.° 11; Wk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III, p. 577; Malva Alcea Brot. II, p. 274?
Sebes mattas. Fl. de julho a agosto. I.
M. Tournefortiana L. Amen. Acad. IV, p. 283.
Campos incultos, logares aridos, sebes. Fl. de maio a julho. I-III.
M. moschata L. Sp. p. 690.

α. *laciniata* Gr. et Godr.: M. laciniata Brot. II (parte), p. 275. — Todas as folhas palmato-pinnatipartidas.
β. *intermedia* Gr. et Godr. — Folhas inferiores reniformes crenadas, as superiores palmato-pinnatipartidas.
γ. *Ramondiana* Gr. et Godr. — Todas as folhas cordato-arredondadas levemente lobado-crenadas.
δ. *Geraniifolia* Wk. — Folhas profundamente palmatipartidas, segmentos inciso-denteados ou subpinnatifidos.

Terrenos arenosos, pastagens, sebes, bordas de campos. Fl. de junho a agosto. I-IV.

M. parviflora L. Am. Acad. III, p. 416.
Terras incultas, caminhos, sebes. Fl. de abril a junho. I.
M. Nicaeensis All. Fl. Ped. II, p. 40; M. rotundifolia Brot. II, p. 273.
Caminhos, paredes, terras cultivadas. Fl. de abril a setembro. I.
M. silvestris L. Sp. p. 689; Brot. II, p. 273.

β. *Mauritiana* (L.). — Differe do typo por ser mais glabra, e as petalas mais coradas e menos lobadas.
γ. *polymorpha* Parl. — Carpellos tomentosos ou glabros; caules debeis estrellado-tomentosos.

Terrenos aridos, sebes, terras cultivadas. Fl. de abril a setembro. I.
M. vulgaris Fries. Nov. Suec. p. 219; M. rotundifolia L. (parte).
Terrenos relvosos, caminhos. Fl. de maio a setembro. I.

Lavatera L.

Carpophoro discoideo	Sect. I. *Stegia* DC.
Carpophoro conico	Sect. II. *Olbia* DC.
Carpophoro concavo	Sect. III. *Anthema* DC.

Sect. I. Stegia DC.

L. trimestris L. Sp. p. 692.

α. *genuina*. — Dentes do calix florifero quasi de comprimento duplo do caliculo.
β. *pseudo-trimestris* Rouy. — Dentes do calix pouco maiores que o caliculo.

Terrenos cultivados arenosos. Fl. de abril a maio. I.

Sect. II. Olbia DC.

L. olbia L. Sp. p. 690.

β. *hispida* (Desf.) Gr. et Godr. — Calix e parte superior dos ramos lanato-hirsutos com pellos fasciculados.

Terrenos humidos. Fl. de maio a junho. I.

Sect. III. **Anthema** DC.

L. arborea L. Sp. p. 690; Brot. II, p. 277.
Sebes e terras proximas da beiramar. Fl. de maio a junho. I.
L. cretica L. Sp. p. 691; L. silvestris Brot. II, p. 277.
Terrenos arenosos, terras cultivadas, sebes, caminhos. Fl. de abril a junho. I.

Althaea Cav.

A. officinalis L. Sp. p. 686; Brot. II, p. 280.
Terras muito humidas. Fl. de junho a agosto. I. — *Malvaisco*.

Series **Parietales** (1)

	Estames ligados	1
	Estames livres	2
1	Pelos filetes (estames polyadelphicos)	*Hypericaceae.*
	Pelas antheras	*Violaceae.*
2	Estames 3-10	3
	Estames ∞	*Cistaceae.*
3	Flores 3-4-meras; estyletes curtos; estigmas arredondados. Hervas aquaticas.	*Elatinaceae.*
	Calix com 5 dentes; petalas 5; estames 6; estylete dividido em 3-4 estigmas linear-clavados. Plantas pequenas rastejantes	*Frankeniaceae.*
	Estames 5 inseridos num disco hypogynico. Pequenas arvores de folhas muito pequenas imbricadas	*Tamaricaceae.*

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XII, p. 16.

Subserie Theineae

Guttiferae

HYPERICOIDEAE-HYPERICEAE

Hypericum L.

Glandulas hypogynicas 3, alternando com os estames.... Sect. I. *Elodes* Spach.
Glandulas hypogynicas nullas 1

1 Fructo antes de completamente maduro bacciforme, abrindo por fim irregularmente .... Sect. II. *Androsaemum* Allioni.
Fructo capsular, 3-locular, 3-valvar; estames 3-adelphos. Sect. III. *Euhypericum* Bss. 2

2 Estames grossos (15-20); lacinias do calix deseguaes. Subsect. I. *Oligostema* Bss. *H. humifusum* L.
Estames muitos 3

3 Cada grupo de estames de 15 o maximo. Subsect. II. *Homotaenium* R. Keller. 4
Cada grupo de estames de 15-25........ Subsect. III. *Heterotaenium* R. Keller. *H. perforatum* L.

4 Caule cylindrico 5
Caule quadrangular ou com duas linhas oppostas........................ 6

5 Toda a planta coberta de tomento denso claro .... *H. tomentosum* L.
Planta glaberrima .... *H. pulchrum* L.

6 Caule com duas linhas oppostas .... *H. linearifolium* Vahl.
Caule quadrangular .... *H. quadrangulum* L.

Sect. I. Elodes Spach.

H. Elodes Huds. Fl. Angl. ed. I, p. 292; Brot. II, p. 324.
Terrenos humidos. Fl. de abril a setembro. I.

..

Sect. II. **Androsaemum** Allioni

H. Androsaemum L. Sp. p. 784; Brot. II, p. 321.
Margens de ribeiros, sitios frescos e sombrios. Fl. de junho a setembro. I. — *Androsemo.*

Sect. III. **Euhypericum** Bss.

Subsect. I. **Oligostema** Bss.

H. humifusum L. Sp. p. 785; Brot. II. p. 323.
Terrenos aridos, caminhos, sitios relvosos. Fl. de março a setembro. I-IV.

Subsect. II. **Homotaenium** R. Keller

H. tomentosum L. Sp. p. 786; Brot. II, p. 324.

α. *genuinum.*
β. *dissitiflorum* De Roem. — Ramos da inflorescencia longos, flores afastadas dispostas em cymeira unilateral.

Logares humidos, vallas, caminhos. Fl. de maio a junho. I.
H. pulchrum L. Sp. p. 786; Brot. II, p. 323.
Mattagaes e florestas. Fl. de junho a agosto. I.
H. linearifolium Vahl. Symb. I, p. 65; Brot. II, p. 321.

α. *acutisepalum* P. Cout.; H. linearifolium Gr. et Godr. — Sepalas lanceoladas, acuminadas, glanduloso-ciliadas.
β. *obtusisepalum* P. Cout.; H. linearifolium Lamk. — Sepalas ellipticas, obtusas, glanduloso-fimbriadas.

Mattagaes, florestas. Fl. de maio a setembro. I-V.
H. quadrangulum L. Sp. p. 785; Brot. II, p. 322.

α. *acutum* (Moench.) Fiori et Beg.; H. tetrapterum Fr.; H. quadrangulare Brot. II, p. 322 (em parte). — Caule percorrido por 4 azas mais ou menos desenvolvidas, direitas ou onduladas (H. undulatum (Schousb.).

Margens de ribeiros, terras humidas. Fl. de junho a setembro. I-IV.

Subsect. III. Heterostaenium R. Keller.

H. perforatum L. Sp. p. 785; Brot. II, p. 325.
Campos, sebes, mattagaes, etc. Fl. de maio a outubro. I-IV.

Subserie Tamaricineae

Elatinaceae (1)

Elatine L.

{Folhas oppostas.................................... *E. paludosa* Senb.
{Folhas verticilladas.................................... *E. Alsinastrum* L.

E. paludosa Senb. Monogr. Elatin. Nov. Act. Acad. Leopold. n. 2, XXI, p. 46, tab. III, fig. 1-8.
Pantanos ou em aguas de pouco movimento. Fl. de julho a agosto. I.
E. Alsinastrum L. Sp. p. 368.
Aguas pantanosas das regiões altas. Fl. de junho a setembro. III.

Frankeniaceae (2)

Frankenia L.

F. hirsuta L. Sp. p. 331.

α. *laevis* (L.) Bss. Fl. Orient. I, p. 780; F. laevis Brot. I, p. 556. — Calix glabro; flores em fasciculos terminaes.

Tamaricaceae (3)

Tamaricoideae-Tamariceae

Tamarix L.

{Folhas translucidas nas margens e no vertice; antheras não apiculadas. *T. africana* Poir.
{Folhas opacas; antheras apiculadas .... *T. anglica* Webb.

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XII, p. 34.
(2) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, X, p. 22.
(3) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XII, p. 32.

T. africana Poir. Voy. II, p. 189; T. gallica Brot.
Logares humidos, terras da beiramar. Fl. de março a junho. I. — *Tamargueira* ou *Tamariz*.

T. anglica Webb. Ann. d. Sc. Nat. IV, p. 348; T. gallica Brot.
Logares humidos e terras da beiramar. Fl. de maio a julho. I. — *Tamargueira*.

Subserie Cistineae

Cistaceae (1)

Capsula abrindo em 5 ou 10 valvas.......................... *Cistus* Tourn.
Capsula abrindo em 3 valvas.......................... *Helianthemum* Tourn.

Cistus Tourn.

Flores côr de rosa ou purpurinas com unha amarella. Subgen. I. *Erythrocistus* Dunal. 1
Flores brancas com unha amarella............. Subgen. II. *Ledonia* Dunal. 3

Subgen. I. **Erythrocistus** Dunal

1 Folhas pecioladas penninerveas........................ *C. polymorphus* Wk.
1 Folhas rentes.. 2

2 Folhas rentes ligadas na base e mais ou menos onduladas....... *C. crispus* L.
2 Folhas rentes livres na base............................ *C. albidus* L.

Subgen. II. **Ledonia** Dunal

3 Capsula septifraga, abrindo só na parte superior.......... *C. monspelliensis* L.
3 Capsula loculicida, abrindo até á base.......................... 4

4 Folhas rentes.. *C. hirsutus* Lamk.
4 Folhas pecioladas.. 5

(1) J. Daveau — *Contribution pour l'étude de la flore portugaise — Cistinées — Bol. da Soc. Brot.*, IV (1886), p. 15.

5 { Calix com epicalix (2 folhas) 6
  { Calix sem epicalix .... *C. ladaniferus* L.

6 { Pedunculos com 1-3 flores sem bracteas; folhas pequenas com pellos estrellados. *C. salvifolius* L.
  { Pedunculos com 3-5 flores com bracteas caducas; folhas grandes sem pellos estrellados .... *C. populifolius* L.

Helianthemum Tourn.

{ Estylete mais ou menos comprido 1
{ Estylete quasi nullo 2

1 { Estames ∞, sendo os externos estereis, similhando pellos. Subgen. IV. *Fumana* Dunal. 11
  { Estames 5-∞ todos ferteis .... Subgen. II. *Euhelianthemum* Dunal. 8 *H. vulgare* Gaertn.

2 { Plantas levemente villosas .... Subgen. III. *Tuberaria* Dunal.
  { Plantas argentino-tomentosas com ou sem pellos escamoso-estrellados. Subgen. I. *Halimium* Dunal. 3

Subgen. I. **Halimium** Dunal

3 { Folhas estreitas lineares, capsula com poucas sementes. Sect. *Oligosperma* Willk. 4
  { Folhas largas ovaes ou lanceoladas, capsula ∞-spermica. Sect. *Polysperma* Willd. 5

4 { Flores brancas em umbellas ou cymeiras .... *H. umbellatum* (L.) Spach.
  { Flores amarellas, terminaes ou axillares .... *H. Libanotis* (L.) Lange.

5 { Pedunculos e sepalas villosos com ou sem pellos estrellados 6
  { Pedunculos e sepalas cobertos de pellos escamosos com ou sem pellos estrellados. *H. halimifolium* (L.).

6 { Pedunculos numerosos muito compridos (10-20 cent.) ..... *H. ocymoides* Lamk.
  { Pedunculos curtos (3-4 cent.) 7

7 { Sepalas cobertas de pellos simples .... *H. lasianthum* Pers.
  { Sepalas cobertas de pellos estrellados .... *H. occidentale* Willk.

Subgen. II. **Euhelianthemum** Dunal

Folhas planas, sepalas quasi glabras .... *H. vulgare* Gaertn.

Subgen. III. **Tuberaria** Dunal

8 { Folhas em roseta junto da terra: estipulas nullas. Plantas perennaes.
Sect. I. *Eutuberaria* Willk. 9
H. Tuberaria Mill.
Folhas oppostas no caule, as superiores com estipulas. Plantas annuaes.
Sect. II. *Scorpioides* Willk. 10

Sect. I. Eutuberaria Willk.

9 { Folhas villosas mais ou menos esbranquiçadas na pagina inferior; petalas amarellas sem mancha escura .... *H. Tuberaria* Mill.

Sect. II. Scorpioides Willk.

10 { Folhas caulinares obtusas e planas .... *H. guttatum* Mill.
Folhas linear-lanceoladas com as margens reviradas.. *H. bupleurifolium* Dunal.

Subgen. IV. **Fumana** Dunal

11 { Flores em cacho com bracteas; capsulas com 6 sementes.
Subsect. I. *Helianthemoides* Willk.
Flores solitarias sem bracteas; capsulas com 12 sementes.
Subsect. II. *Eufumana* Willk.

Subsect. I. **Helianthemoides** Willk.

Planta villoso-glandulosa............................. *H. glutinosum* Pers.

Subsect. II. **Eufumana** Willk.

{ Pedunculos mais curtos que as folhas .... *H. procumbens* Dunal.
Pedunculos mais longos que as folhas.............. *H. Spachii* (Gr. et Godr.).

Cistus Tourn.

Subgen. **Erythrocistus** Dunal

C. albidus L. Sp. p. 524; Brot. II, p. 258.
Collinas calcareas. Fl. de abril a junho. I. — *Roselha grande.*
C. polymorphus Willk. Icon. II, p. 19.

α. *vulgaris* Willk. l. c. p. 81; C. villosus L.

Collinas aridas. Fl. de maio a junho. I.
C. crispus L. Sp. p. 524; Brot. II, p. 258.
Frequente nas terras siliciosas. Fl. de abril a junho. I-II. — *Roselha.*

Subgen. **Ledonia** Spach.

C. monspeliensis L. Sp. p. 524; Brot. II, p. 260.
Frequente nas collinas silico-calcareas e argillo-schistosas. Fl. de abril a junho. — *Sargaço.*
C. hirsutus Lamk. Dict. II, p. 17; Brot. II, p. 260.

α. *brevifolius* Willk. — Folhas inferiores pequenas ellipticas, as superiores ovaes cordiformes.
β. *pumilus* Daveau. — Caules numerosos diffusos, folhas pequenas onduladas oblongo-lanceoladas. Folhas do epicalix com a margem recurvada.

Collinas arborisadas e nas florestas. Fl. de junho a julho. I-III.
C. salvifolia L. Sp. p. 524; Brot. II, p. 259.
Florestas, collinas arborisadas ou aridas. Muito vulgar. Fl. de abril a junho. I-III.
C. populifolia L. Sp. p. 523; Brot. II, p. 260.
Terras aridas. Fl. de maio a junho. I. — *Estevão.*
C. ladanifera L. Sp. p. 523; Brot. II, p. 261.

α. *genuina* Daveau. — Petalas totalmente brancas.
β. *maculatus* Dun. — Petalas com mancha purpurina na base.

Vulgarissima nas terras siliciosas. Fl. de março a junho. I-III. — *Esteva.*

Helianthemum Tourn.

Subgen. I. **Halimium** Dunal.

H. umbellatum (L.) Mill. Dict. n.° 5; C. umbellatus L. Sp. p. 525.
Pinhaes mattas, solo arenoso.. Fl. de março a maio. I-III.

H. Libanotis (L.) Lange, Pug. p. 285; Cistus Libanotis L.; Brot. II, p. 261.
Terrenos arenosos silico-quartzosos do littoral. Fl. de fevereiro a maio. I.

H. halimifolium (L.) Willd. Enum. p. 569; Cistus halimifolia L. Sp. p. 524; Brot. II, p. 203.
Areias quartzosas da beiramar, collinas aridas. Fl. de abril a junho. I.

H. ocymoides (Lamk.) Pers. Syn. II, p. 76; Cistus ocymoides Brot. II, p. 263.
Pinhaes, mattagaes, gandaras. Fl. de maio a junho. I.

H. lasianthum Pers. Syn. II, p. 76; Halimium eriocephalum Willk. Ic. II, p. 62, tab. 105.
Mattagaes. Fl. de março a maio. I.

H. occidentale (Willk. Ic. II, p. 59, tab. 103 e 104).

a. virescens Willk. — Folhas todas verdes ou pelo menos na face superior.
α. vulgare. — Folhas inteiras planas verdes nas duas faces.
β. rugosum. — Folhas denteadas e crespas, brancas na face inferior.
b. incanum. — Folhas cobertas de pellos estrellados.

Mattagaes. Fl. de maio a julho. I-III.

Subgen. II. **Euhelianthemum** Dunal

H. vulgare Gaertn. Fruct. I, p. 371, tab. 76; Cistus Helianthemus L. Sp. p. 528.
Terrenos seccos e arenosos. Fl. de maio a julho. I-IV.

Subgen. III. Tuberaria Dunal

Sect. I. Eutuberaria Willk.

H. Tuberaria (L.) Mill. Dict. n.° 10; Cistus Tuberaria L. Sp. p. 526; Brot. II, p. 268.
Pinhaes, mattagaes, terras siliciosas. Fl. de março a julho. I.

Sect. II. Scorpioides Willk.

H. guttatum (L.) Mill. Dict. n.° 18; Cistus guttatus L. Sp. p. 526; Brot. II, p. 268.
Collinas aridas, terras siliciosas. Fl. de abril a julho. I-III.
H. bupleurifolium Dun. ap. DC. Prod. I, p. 270.
Terrenos arenosos. Fl. de abril a maio. I.

Subgen. IV. Fumana Spach.

Sect. I. Helianthemoides Willk.

H. glutinosum (L.) Pers. Syn. II, p. 79; Cistus glutinosus L. Mantissa, p. 246.

α. *genuinum* (Willk.). — Toda a planta pulverulenta-glutinosa.
β. *Barrelieri* (Willk.). — Folhas inferiores glabras.
γ. *juniperium* (Willk.). — Folhas inferiores glabras, ciliadas e terminadas por um pello sedoso.

Collinas calcareas. Fl. de abril a agosto. I.

Sect. II. Eufumana Willk.

H. Fumana Mill.; Cistus Fumana L. Sp. p. 525; Brot. II, p. 267.
Collinas calcareas. Raro. Fl. de agosto a setembro. I.
H. Spachii Gr. et Godr. Fl. de France, I, p. 174; Cistus Fumana L. Brot. em parte.
Collinas aridas. Fl. de abril a junho. I.

Subseries Flacourtiineae

Violaceae (1)

Violeae

	2 petalas superiores erecto-ascendentes	*Nomimium* Ging. 1
	4 petalas superiores erecto-ascendentes	*Melanium* DC. 3
1	Estylete terminado em bico	A. *Rostellatae.* 2
	Estylete terminado em disco obliquo	B. *Patellariae.* *V. palustris* L.
2	Planta acaule; pedunculos radicaes	*V. odorata* L.
	Plantas caulescentes; pedunculos caulinares	*V. canina* L.
3	Flores amarellas; folhas hirsutas	*V. caespitosa* Lange.
	Flores violetas amarellas na base; folhas glabras	*V. tricolor* L.

Viola L.

Sect. Sparcifolia Reich.

Herbaceas

§ Nomimium Ging.

V. odorata L. Sp. p. 934; Brot. I, p. 305.
Cultivada e subspontanea. Fl. de março a maio. I. — *Violas* ou *violetas.*

V. canina L. Sp. p. 935.

Planta sem roseta de folhas:

α. *typica* Fiori et Beg. — Estipulas das folhas caulinares 2 a 3 vezes mais curtas que o peciolo, que não é alado.

β. *lactea* (Sm.) Fiori et Beg.; V. lancifolia Thore. — Estipulas das folhas caulinares egualando metade do peciolo, que é alado.

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, X, p. 25.

Planta com roseta de folhas da qual nascem os ramos:

γ. *silvatica* (Fr.). — Estipulas estreitas muito acuminadas e fimbriado-ciliadas.

Campos incultos, collinas, mattas. Fl. em maio. I-II.

§ **Melanium** DC.

V. caespitosa Lange, Willk. et Lange, Prod. III, p. **701**; Viola lutea parviflora foliis hirsutis Tournf.

Terras siliciosas das altas montanhas; Serra da Estrella. Fl. de março a agosto. III e IV.

V. tricolor L. Sp. p. 395; Brot. I, p. 306.

α. *arvensis* Brot. — Petalas quasi da grandeza do calix e quasi brancas; pedunculos eguaes ás folhas ou do comprimento quasi duplo.

β. *Henriquesii* (Willk.). — Floras pequenas (7-9 mm.); petalas azuladas; pedunculos muito mais compridos que as folhas.

Campos cultivados e incultos, terras arenosas. Fl. em março. I.

Series **Opuntiales**

Cactaceae

Subfam. Opuntioideae

Opuntia Haw.

O. vulgaris Mill. Dict. ed. VIII, n.° 1; Cactus opuntia L. Sp. p. 468; Brot. II, p. 245.

Cultivada e subspontanea, formando sebes. Fl. de junho a julho. I. — *Figueira da India.*

Series **Myrtiflorae**

Ovario superior; flôr monoperiantada, 4-mera; estames perigynicos. Subserie *Thymelaeinae.*

Ovario inferior, ou superior; flores com calix e corolla ... Subserie *Myrtineae.*

Subserie Thymelacinae

Thymelaeaceae

Daphne L.

D. Gnidium L. Sp. p. 357; Brot. II, p. 27.
Collinas incultas, mattagaes. Fl. de maio a junho. I. — *Trovisco ordinario, Trovisco femea.*

Subseries Myrtineae

	Ovario superior; flôr zygomorphica	*Lythraceae.*
	Ovario inferior	1
1	Estames 2-10	2
	Estames ∞	*Myrtaceae.*
2	Ovario 4-locular; loculos com um só ovulo	*Halorrhagidaceae.*
	Ovario 4-locular: loculos ∞-ovulados	*Onagraceae.*

Lythraceae

Tubo do calix comprido; fructo cylindrico	*Lythrum* L.
Tubo do calix curto; fructo globoso	*Peplis* L.

Peplis L.

Tubo do calix mais comprido que a capsula	*P. Portula* L.
Tubo do calix mais curto que a capsula	*P. erecta* Req.

P. Portula L. Sp. p. 332; Brot. I, p. 555.
P. erecta Req. ex Benth. Cat. Fl. Pyren. p. 111.
Plantas aquaticas dos pantanos e em aguas pouco movidas. Fl. de junho a agosto. I.

Lythrum L.

	Flores em espiga terminal; folhas cordiformes na base	*L. Salicaria* L.
	Flores axillares	1
1	Estames 10 ou 12	*L. Graefferi* Ten.
	Estames 2-6	*L. Hyssopifolia* L.

L. Salicaria L. Sp. p. 446; Brot. II, p. 243.
Proximidades da agua. Fl. de junho a julho. I. — *Salgueirinha.*
L. Graefferi Ten. Fl. Nap. LXVIII.
Logares humidos. Fl. de julho a setembro. I.
L. Hyssopifolia L. Sp. p. 447; Brot. II, p. 244.
Terras arenosas humidas. Fl. de julho a agosto. I.

Myrtaceae

Myrtus L.
M. communis L. Sp. p. 471; Brot. II, p. 246.
Sebes e mattagaes. Fl. de julho a agosto. I. — *Murta ordinaria.*

Onagraceae

	Ovario 4-locular; loculos ∞-spermicos	1
	Ovario 3-locular; loculos 1-spermicos	IV. *Circaeae.*
1	Petalas 0; estames 4	I. *Jussieaeae.*
	Petalas 4; estames 8	2
2	Sementes com um pincel de pellos na extremidade	II. *Epilobieae.*
	Sementes sem pellos	III. *Onagreae.*

I. Jussieaeae

Ludwigia L.
L. palustris (L.) Elliolt, Sketch. I, p. 211.
Pantanos, aguas de pouco movimento. Fl. de julho a agosto. I.

II. Epilobieae

Epilobium L.

Estigmas livres e afastados uns dos outros..... Sect. I. *Schizostigma* Haussku.
Estigmas soldados em forma de maça .... Sect. II. *Sinstigma* Haussku.

Sect. I. Schizostigma Haussku.

Folhas caulinares medias e superiores rentes........................... 1
Folhas mais ou menos pecioladas, de base cuneiforme. *E. lanceolatum* (Sib. et Mont.).

1 Folhas caulinares com pequenos dentes; flores pequenas. *E. parviflorum* Reich.
Folhas caulinares amplexicaules; flores grandes .... *E. hirsutum* L.

Sect. II. Synstigma Haussku.

Sementes obovoideas de superficie papilhosa; caule com 4 linhas longitudinaes ou 4-angulares .... Subsect. I. *Obovoideae* Hausskn. § *Tetragoniae*.
Sementes em ponta nas duas extremidades.... Subsect. II. *Attenuatae* Hauskn.

Subsect. I. Obovoideae Hausskn.

§ Tetragoniae

Plantas não estolhosas mas com rosetas de folhas .... *E. tetragonum* L.
Plantas com estolhos semisubterraneos, com escamas na base e folhas pequenas em todo o comprimento............................. *E. obscurum* Roth.

Subsect. II. Attenuatae Hausskn.

Plantas com estolhos, com folhas orbicular-obovadas, pecioladas; caule com linhas de pellos partindo das folhas .... *E. alpinum* L.
Plantas sem estolhos epigeos; caule com 4 linhas de pellos ..... *E. palustre* L.

Sect. I. Schizostigma Haussk.

§ Eriophorae

E. hirsutum L. Sp. p. 347; Brot. II, p. 18.
Terrenos muito humidos, margens de ribeiros. Fl. de julho a agosto. I.
E. parviflorum Schreb. Specil. Fl. Lips. p. 146.
Terrenos humidos, margens de rios, proximidades de fontes. Fl. de junho a agosto. I.
E. montanum L. Sp. p. 348, β. lanceolatum Seb. et Maur.; Brot. II, p. 19.
Mattagaes, sebes. Fl. de julho a agosto. I-II.

Sect. II. Synstigma Haussk.

Subsect. I. Obovoideae Haussk.

§ Tetragoniae

E. tetragonium L. Sp. p. 348; E. adnatum Griseb. Brot. II, p. 17.
Terrenos humidos, vallas. Fl. de julho a setembro. I.
E. obscurum Roth. Tent. Fl. Germ. II, parte I, p. 437; E. flaccidum Brot. II, p. 18.
Terrenos muito humidos. Fl. de junho a agosto. I.

Subsect. II. Attenuatae Haussk.

E. alpinum L. Sp. p. 348; E. anagallidifolium Lamk.
Margens de ribeiros, terras humidas. Fl. de junho a agosto. III-IV.
E. palustre L. Sp. p. 348.
Margens de ribeiros, terras pantanosas. Fl. de junho a agosto. I.

III. Onagreae

ONAGREAE-OENOTHERINAE

Onagra Tournf.
O. biennis Scop.
Subspontanea. Fl. em junho e julho. I.

IV. Circaeae

Circaea L.

C. lutetiana L. Sp. p. 9; Brot. I, p. 19.
Lugares humidos e de sombra. Fl. de junho a agosto. I-II.

Halorrhagidaceae

HALORRHAGEAE

Myriophyllum L.

	Flores alternas	*M. alternifolium* DC.
	Flores verticilladas	1
1	Bracteas superiores inteiras	*M. spicatum* L.
	Bracteas superiores divididas e mais compridas que as flores.	*M. verticillatum* L.

M. alternifolium DC. Fl. franc. V, p. 529.
Planta aquatica. Fl. de junho a agosto. I.
M. spicatum L. Sp. p. 992; Brot. II, p. 45.
Planta aquatica. Fl. de junho a agosto. I.
M. verticillatum L. Sp. p. 992; Brot. II, p. 45.
Planta aquatica. Fl. de junho a agosto. I.

Series **Umbellales**

	Fructo bacciforme	1
	Fructo secco dividindo-se em dois achenios	*Umbelliferae.*
1	Calix, corolla e androceo 5-meros, semiepigynicos. Planta trepadeira.	*Araliaceae.*
	Calix, corolla 4-mera e androceo epigynicos. Arvore	*Cornaceae.*

Araliaceae

SCHEFFLERIEAE

Hedera Tournf.

H. helix L. Sp. p. 202; Brot. I, p. 299.
Frequente nas paredes, troncos de arvores. Fl. em outubro. I.

Cornaceae

Cornus L.

C. sanguinea L. Sp. p. 117; Brot. I, p. 148.

Não rara nas sebes. Fl. de junho a julho. I.

Umbelliferae

Umbellas imperfeitas irregulares ou capitulos (*Heterosciadeae*) 1
Umbellas regulares e perfeitas .... III. *Apioideae.*

1 Fructo comprimido lateralmente; endocarpo lenhoso; canaes oleosos 0; folhas peltadas .... I. *Hydrocotyloideae.* *Hydrocotyle* L.
Fructo ovoide com aculeos terminados em gancho; endocarpo parenchymatoso; folhas palmato-3-5-divididas.............................. II. *Saniculoideae.*

I. Hydrocotyloideae

1. Hydrocotyleae

Hydrocotyle L.

H. vulgaris L. Sp. p. 234; Brot. I, p. 414.

β. *microphylla* Lge. — Folhas com pedunculo curto e de limbo com 6 a 7 nervuras e pouco maior que o peciolo.

Prados e mattas humidas. Fl. de junho a agosto. I-II.

II. Saniculoideae

2. Saniculeae

Flores pedunculadas em pequenas umbellas irregulares .... *Sanicula* L.
Flores rentes em capitulos.................................. *Eryngium* L.

Sanicula L.

S. europaea L. Sp. p. 235; Brot. I, p. 456.

Mattas e terrenos pedregosos. Fl. em maio. III.

Eryngium L.

Bracteas 3-cuspidadas 1
Bracteas 4-cuspidadas .... *E. tenue* Lamk.
Bracteas inteiras 2

1 { Capitulos globosos; involucro com 5-6 foliolos; folhas glaucas. *E. maritimum* L.
Capitulos alongado-cylindricos; involucro de 8-12 foliolos; folhas de verde vivo. *E. Duriaeanum* Gay.

2 { Folhas radicaes denticulado-serrilhadas .... *E. corniculatum* Lamk.
Folhas radicaes pinnati ou palmatisecadas 3

3 { Involucro verde claro de 5-7 foliolos; folhas radicaes de peciolos longos. *E. campestre* L.
Involucro de 6-10 foliolos azulados; folhas radicaes com peciolo curto. *E. dilatatum* Lamk.

E. tenue Lamk. Dict. IV, p. 755; Brot. I, p. 418.
Outeiros e campos aridos e em terrenos cultivados. Fl. de junho a agosto. I-III.

E. maritimum L. Sp. p. 233; Brot. I, p. 415.
Areaes maritimos. Fl. de julho a agosto. I.

E. Duriaeanum Gay, Ann. de sc. nat. 1848; Eryng. Syst. p. 171, tab. 11; E. ilicifolium Brot. I, p. 419.
Logares asperos, entre rochas das altas regiões (Serra da Estrella). Fl. de junho a agosto. IV-V.

E. corniculatum Lamk. Dict. IV, p. 756; Brot. I, p. 416; Phyt. lusit. I, p. 87, tab. 38.
Logares humidos e inundados. Fl. de junho a setembro. I.

E. campestre L. Sp. p. 233.

β. *latifolium* Lamk. Dict. IV, p. 751; E. campestre Brot. I, p. 415.

Terrenos incultos aridos, arenosos e argillosos. Fl. de maio a agosto. I. — *Cardo corredor.*

E. dilatatum Lamk. Dict. IV, p. 755; Brot. I, p. 415.
Pastagens, terras estereis. Fl. de junho a agosto. I-II.

III. Apioideae

	Mericarpos com 5 nervuras (*juga*) principaes ou carinaes (*U. haplozygiae*)...	1
	Mericarpos com 9 nervuras (5 principaes e 4 secundarias)	6
1	Albumen profundamente sulcado na face commissural	3. *Scandicineae.*
	Albumen plano ou levemente curvo	2
2	Fructo de secção mais ou menos circular	3
	Fructo de secção elliptica ou polygonal comprimido lateral ou dorsalmente...	4
3	Fructo globoso, ovoide, com mesocarpo lenhoso	4. *Coriandreae.*
	Fructo globoso ou ovoide sem mesocarpo lenhoso...............	5. *Smirneae.*
4	Fructo comprimido lateralmente	6. *Ammineae-Carinae.*
	Fructo comprimido dorsalmente	5
5	Fructo com rebordo marginal mais ou menos desenvolvido.	*Ammineae-Sesilinae.*
	Fructo com rebordo em forma d'aza, divisivel em alguns só na maturação.	7. *Peucedaneae.*
6	Fructo comprimido lateralmente (ex *Orlaya*) (*Diplozygeae*)....	3 *b*. *Caucalinae.*
	Fructo comprimido dorsalmente................................	7
7	Nervuras secundarias todas ou pelo menos as marginaes em forma d'azas.	8 *Laserpitiae.*
	Nervuras principaes pouco salientes com pellos; nervuras secundarias com aculeos	9. *Dauceae.*

3. Scandicineae

	Fructos estreitos oblongos mais ou menos rostrados .... 3 *a*. *Scandicinae.*	1
	Fructos ovoideos um pouco comprimidos e com aculeos .... 3 *b*. *Caucalinae.*	2
1	Fructo estreito e terminado por um rostro muito mais longo que os mericarpos.	*Scandix* L.
	Fructo estreito terminado por um bico ou rostro mais curto que os mericarpos.	*Anthricus* Hoffm.
	Fructo estreito sem rostro	*Chaerophyllum* L.

2 { Fructos um pouco comprimidos lateralmente cobertos de aculeos denticulados sem ordem apparente .... *Torilis* Spreng.
Fructos um pouco comprimidos dorsalmente e cobertos de aculeos. Planta da costa maritima .... *Orlaya* Hoffm.

3 *a*. Scandicinae

Scandix L.

S. pecten-Veneris L. Sp. p. 256; Chaerophyllum rostratum Lamk.; Brot. I, p. 460.
Nas searas, sebes, charnecas. Fl. de abril a julho. I.

Anthriscus Hoffm.

{ Umbellas terminaes de 7-16 raios com longos pedunculos; mericarpos lisos. *A. silvestris* Hoffm.
Umbellas de curto pedunculo, quasi todas axillares e de 3-7 raios; mericarpos tuberculosos .... *A. vulgaris* Pers.

A. silvestris Hoffm. Umb. I, p. 40; Chaerophyllum silvestris L.; Brot. I, p. 459.
Sebes, margens de campos, de caminhos, mattas sombrias. Fl. de maio a junho. I-III.

A. vulgaris Pers. Ench. I, p. 320; Chaerophyllum Anthriscus Lam.; Brot. I, p. 460.
Outeiros, sebes, muros, margens de caminhos. Fl. de abril a junho. I.

Chaerophyllum L.

Ch. temulum L. Sp. p. 258; Brot. I, p. 459.
Mattas sombrias e humidas, muros, sebes. Fl. de maio a julho. I-III.

3 *b*. Caucalinae

Torilis Adans.

{ Umbellas quasi rentes oppostas ás folhas .... *T. nodosa* Gaertn.
Umbellas terminaes pedunculadas 1

1 { Involucro de 5 foliolos .... *T. Anthriscus* Gmel.
Involucro nullo ou de um unico foliolo 2

2 { Umbellas de 2-3 raios; fructos aculeados numa face e tuberculosos na outra. *T. heterophylla* Guss.
Umbellas de 3-8 raios; fructo geralmente aculeado em ambas as faces. *T. infesta* Hoffm.

Torilis Spreng.

T. nodosa Gaertn. Fruct. I, p. 82; Tordylium nodosum L.; Caucalis nodosa Brot. I, p. 447.

Campos, terrenos de cascalho, caminhos, searas. Fl. de abril a setembro. I-III.

T. infesta Hoffm. Umb. p. 89; Scandix infesta L.; Caucalis Anthriscus Brot. I, p. 447.

β. *neglecta* Lge. — Estyletes quasi 6 vezes mais compridos dos que o estylopodio.

Campos, sebes, terrenos cultivados pedregosos. Fl. de junho a agosto. I-III.

T. heterophylla Guss. Prod. Fl. Sic. I, p. 326.

Campos e terrenos incultos. Fl. de junho a julho. I-IV.

T. Anthriscus Gmel. Bad. I, p. 613; Tordylium Anthriscus L.

Campos, sebes. Fl. de maio a julho. I-II.

Orlaya Hoffm.

{ Umbella central mais alta do que as lateraes. Planta direita quasi completamente glabra .... *O. platycarpos* Koch.
Umbella central mais baixa do que as lateraes. Planta baixa densamente villosa. *O. maritima* Koch.

O. maritima Koch. l. c. p. 79; Caucalis maritima Cav.; Brot. I, p. 448.

Areias do littoral. Fl. de abril a junho. I.

O. platycarpos Koch. Umb. p. 79; Caucalis platycarpos L.; Brot. I, p. 448.

Searas e terrenos calcareos. Fl. de abril a junho. I-II.

4. Coriandreae

{ Fructo 2-lobado didymo glabro .... *Bifora* Hoffm.
Fructo globoso glabro .... *Coriandrum* L.

Coriandrum Hoffm.

C. sativum L. Sp. p. 256; Brot. I, p. 462.
Cultivado e subspontaneo. Fl. em junho e julho. I. — *Coentro.*

Bifora Hoffm.

B. testiculata Spreng. in Schultz Syst. VI, p. 448; Coriandrum testiculatum L.; Brot. I, p. 462.
Frequente nas searas. Fl. de abril a junho. I.

5. Smirneae

Fructo grande (12-14 mm. por 8-10 de largo) não comprimido oboval amarello. *Cachrys* L.
Fructo comprimido lateralmente 1

1 Fructo suborbicular; mericarpos com 5 nervuras, as 3 dorsaes muito salientes. *Smirnium* L.
1 Fructo suboval ou suborbicular; mericarpos com 5 nervuras quasi eguaes, pouco salientes 2

2 Fructo ovoide; mericarpos com 5 nervuras filiformes eguaes. *Physospermum* Cuss.
2 Fructo pequeno subgloboso com 5 nervuras eguaes salientes ondulado-crenados. *Conium* L.

Smirnium L.

S. Olusantrum L. Sp. p. 262; Brot. I, p. 466.
Terrenos sombrios cascalhentos. Fl. de março a maio. I. — *Salsa de cavallo.*

Physospermum Cuss.

Ph. aquilegiaefolium Koch. Umb. p. 134; Sison silvaticum Brot. I, p. 423; Phyt. lusit. I, p. 85, tab. 37.
Terrenos sombrios, pinhaes, mattagaes. Fl. de julho a setembro. I-III.

Conium L.

C. maculatum L. Sp. p. 243; Brot. I, p. 436.
Bordas dos campos, terras incultas, sebes, terras humidas. Fl. de abril a agosto. I-III.

Cachrys L.

C. laevigata Lamk. Dict. I, p. 256: Brot. I, p. 433; Cachrys Libanotis, *α*. L.

Campos incultos, outeiros calcareos. Fl. de maio a julho. I-III.

6. Ammineae

	Fructos comprimidos lateralmente	6 *a. Carinae*. 1
	Fructos mais ou menos comprimidos dorsalmente	6 *b. Seselinae*.
1	Folhas inteiras	*Bupleurum* L.
	Folhas compostas ou recompostas	2
2	Fructo ovoide allongado estreito attenuado na parte superior.	*Conopodium* Koch.
	Fructo ovoide mais ou menos largo na base	3
3	Involucro e involucello nullos	4
	Involucro nullo; involucello de 2 ou mais foliolos (*Apium nodiflorum* Rchb.) ..	6
	Involucro e involucello de maior ou menor numero de foliolos	7
4	Fructos villosos	*Pimpinella* L.
	Fructos glabros	5
5	Folhas inferiores pennatiseccadas	*Apium* L.
	Folhas 3-pennatiseccadas; foliolos lineares	*Ridolfia* Moris.
6	Involucello de 5 foliolos, 3 setaceos e 2 espatulados e aristados.	*Ptychotis* Koch.
	Involucello de 3-5 foliolos lineares	*Cicuta* L.
7	Involucro de 1-3 foliolos lineares; involucello de 2 ou mais foliolos lineares.	*Petroselinum* Hoffm.
	Involucro e involucello de muitos foliolos	8
8	Foliolos do involucro 3-fidos, os do involucello lineares	*Ammi* L.
	Foliolos do involucro ovado-lanceolados ou lineares	9
9	Foliolos oval-lanceolados; folhas pennatiseccadas; foliolos denteados irregularmente	*Sium* L.
	Foliolos lineares; folhas pennatiseccadas; foliolos multifidos dispostos apparentemente em verticillos	*Carum* L.

6 *a.* Carinae

Bupleurum L.

	Folhas perfolhadas...........................	*B. protractum* Hoffm. et Link.
	Folhas não perfolhadas	1
1	Planta annual	2
	Planta perennal, caule direito, folhas lineares ou linear-lanceoladas rigidas 3-nerveas; fructo glauco-farinaceo, tuberculado-rugoso	*B. paniculatum* Brot.
2	Fructo granuloso-tuberculado..............................	*B. tenuissimum* L.
	Fructo liso; caule erecto delgado; folhas linear-lanceoladas...	*B. filicaule* Brot.

B. protractum Hoffm. et Link. Fl. Port. II, p. 387; B. rotundifolium Brot. I, p. 452.

Searas ou terrenos calcareos. Fl. de abril a julho. I. — *Perfolhada.*

B. tenuissimum L. Sp. p. 238.

α. *flagelliforme* Lge. Prod. Fl. Hisp. — Ramoso desde a base, ramos finos curvos, todas as umbellas com longo pedunculo.

β. *Columnae* Gr. et Godr. Fl. de Fr. — Caule mais forte, umbellas lateraes quasi rentes.

Pastagens, campos seccos ou humidos. Fl. de junho a julho. I.

B. filicaule Brot. I, p. 452.

Terrenos incultos, outeiros calcareos. Fl. de maio a agosto. I.

B. paniculatum Brot I, p. 454; B. fruticescens Hoffm. et Link. Fl. Port. II, p. 428.

Outeiros abrigados, sebes. Fl. de junho a julho. I.

Apium L.

Caule firme; involucello nullo	*A. graveolens* L.
Caule debil; involucello de muitos foliolos...............	*A. nodiflorum* Rchb.

A. graveolens L. Sp. p. 264; Brot. I, p. 463.

Solo fertil e terrenos paludosos. Fl. de junho a setembro. I. — *Aipo.*

A. nodiflorum Rchb. Icon. Fl. Germ. XXI, p. 10, tab. 15; Sium nodiflorum L. Sp. p. 251; Sison nodiflorum Brot. I, p. 423.

Regatos, aguas estagnadas, pantanos. Fl. de maio a agosto. I. — *Rabaças.*

Petroselinum Hoffm.

Petalas brancas ou avermelhadas	*P. segetum* Koch.
Petalas amarello-esverdeadas	*P. sativum* Hoffm.

P. segetum Koch. Umb. p. 128; Sison arvense Brot. I, p. 424.
Terrenos humidos e argillosos, beiras de caminhos, outeiros seccos. Fl. de julho a setembro. I.

P. sativum Hoffm. Umb. I, p. 78; Apium Petroselinum L. Sp. p. 264; Brot. I, p. 463.
Cultivado frequentemente. Fl. de junho a julho. — *Salsa.*

Ridolfia Moris.

R. segetum Moris, Enum. hort. Taur. tab. 75; Anethum segetum L. Mant. II, p. 219; Brot. I, p. 465.
Terras cultivadas. Fl. de maio a julho. I. — *Endro menor.*

Ammi Tournf.

Folhas 1-2-pennatipartidas; segmentos elliptico-ovados, lanceolados ou lineares serrilhados; foliolos do involucro 3-fidos ou pennatifidos........	*A. majus* L.
Folhas 2-3-pennadas; segmentos canaliculados; foliolos do involucro muito divididos..	*A. Visnaga* Lam.

A. majus L. Sp. p. 243; Brot. I, p. 443.

α. *genuinum* Gr. et Godr. — Folhas inferiores pennatiseccadas.
β. *intermedium* Gr. et Godr. — Folhas inferiores 2-pennatiseccadas.

Terras cultivadas, caminhos. Fl. de junho a julho. I. — *Ammeo bastardo, Ammi, Ammio maior* ou *vulgar.*

A. Visnaga Lam. Dict. I, p. 132; Brot. I, p. 444; Daucus Visnaga L.
Terras cultivadas, argillosas, mais ou menos humidas. Fl. de junho a setembro. I.

Ptychotis Koch.

P. ammoides Koch. Umb. p. 124; Seseli ammoides L. Sp. p. 260; S. pusillum Brot. I, p. 457; Phyt. lusit. I, p. 89, tab. 39.
Terras incultas. Fl. de maio a julho. I.

Carum L.

C. verticillatum Koch. Umb. p. 122; Sison verticillatum L. Sp. p. 253; Brot. I, p. 488.

Terras frescas. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Pimpinella L.

P. villosa Schousb. Vext., Marokk, p. 139; P. bubonoides Brot. I, p. 463; Phyt. lusit. I. p. 80.

Terrenos incultos, vinhas, sebes ou terras calcareas. Fl. de julho a setembro. I-III. — *Saxifragio do reino, Herva doce bastarda.*

Cultiva-se a *P. Anisum* L. — *Herva doce, Aniz.*

Sium L.

S. angustifolium L. Sp. 2.ª ed. app. 1672; Sison nodiflorum Brot. I, p. 423 (em parte).

Regatos, vallas, terras pantanosas. Fl. de maio a agosto. — *Rabaças.*

Conopodium Koch.

Involucro com muitos foliolos 1
Involucro nullo ou com um só foliolo 2

1 { Foliolos do involucro com margem estreita branca; umbella de 6-12 raios. *C. denudatum* Koch.
Foliolos do involucro com margem larga branca; umbella de 12-20 raios. *C. capillifolium* Bss.

2 { Caule ramoso desde a base, glabro .... *C. ramosum* Csta.
Caule inferiormente nu e ramoso superiormente .... *Bourgaei* Coss.

C. denudatum Koch, Umb. p. 118; Bunium Bulbocastaneum Brot. I, p. 437.

Terrenos arborisados, prados, pastagens. Fl. de maio a julho. I-IV. — *Castanha subterranea menor.*

C. capillifolium Bss. Voy. bot. p. 736; Bunium flexuosum Brot. I, p. 437.

Pinhaes, mattas, terrenos pedregosos e aridos. Fl. de junho a setembro. I-III. — *Castanha subterranea maior.*

C. ramosum Csta. Cat. p. 105.

Terreno pedregoso, rochas e mattagaes. Fl. de maio a julho. I-V.

C. Bourgaei Coss. Not. p. 110.

Mattas abrigadas das regiões altas. Fl. de junho a julho. IV.

6 *b*. Seselinae

	Folhas recompostas mais ou menos succolentas	1
	Folhas recompostas não succolentas	2
1	Involucro e involucello de muitos foliolos. Planta da beiramar	*Crithmum* L.
	Involucro nullo; involucello de muitos foliolos	*Seseli* L.
2	Involucro e involucello nullos	3
	Involucro nullo ou de muitos foliolos; involucello de muitos foliolos	4
3	Fructo não comprimido; nervuras marginaes pouco desenvolvidas.	*Foeniculum* Adanson.
	Fructo comprimido dorsalmente; nervuras marginaes em aza plana.	*Anethum* L.
4	Folhas recompostas; foliolos linear-lanceolados, mucronados; fructo oval comprimido dorsalmente	*Selinum* L.
	Folhas recompostas; foliolos estreitos cuneiformes; fructo ovoide oblongo ou globoso não comprimido; nervuras 5 finas obtusas, as marginaes apenas mais largas	*Oenanthe* L.

Crithmum L.

C. maritimum L. Sp. p. 248; Brot. I, p. 436.

Rochas e areiaes maritimos. Fl. de julho a setembro. I. — *Perrexil do mar* ou *funcho marinho*.

Seseli L.

S. tortuosum L. Sp. p. 260; Athamanta Turbith, Brot. I, p. 435; Phyt. lusit. II, p. 200, tab. 169.

Areias da beiramar. Fl. de junho a setembro. I.

Oenanthe L.

	Umbellas fructiferas quasi globosas; caule fistuloso	*Oe. fistulosa* L.
	Umbellas fructiferas planas	1
1	Petalas branco-amarelladas; fructo com um annel caloso na base.	*Oe. pimpinelloides* L
	Petalas brancas; fructo sem annel calloso	*Oe. crocata* L.

Oe. fistulosa L. Sp. p. 254; Brot. I, p. 421.
Logares muito humidos. Fl. de junho a julho. I.

Oe. pimpinelloides L. Sp. p. 255; Brot. I, p. 421.
Prados, ribeiras, outeiros calcareos e humidos. Fl. de maio a junho. I-II.

Oe. crocata L. Sp. p. 254; Oe. apiifolia Brot. I, p. 420.
Terrenos muito humidos. Fl. de abril a junho. I-IV.

Foeniculum Adanson.

Caule erecto glauco; folhas de longo peciolo invaginante; foliolos longos lineares. ..... *F. officinale* All.

Caule erecto verde-escuro; folhas de curto peciolo levemente invaginante; foliolos lineares curtos ..... *F. piperitum* DC.

F. officinale All. Fl. Ped. II, p. 25; Anethum Foeniculum L. Sp. p. 263; Brot. I, p. 465 (em parte).
Terrenos pedregosos, muros, sebes, campos incultos. Fl. de junho a setembro. I-II. — *Funcho.*

F. piperitum DC. Prodr. IV, p. 142; Anethum Foeniculum Brot. I, p. 462 (em parte).
Sebes, areaes, campos e collinas aridas. Fl. de junho a agosto. I. — *Funcho.*

Anethum L.

A. graveolens L. Sp. p. 263; Brot. I, p. 464.
Cultivado e subspontaneo nas searas. Fl. de maio a agosto. I. — *Endro maior, Endras.*

Selinum Hoffm.

S. Broteri Hoffgg. et Link.; S. Carvifolia Brot. I, p. 441.
Terrenos humidos. Fl. de julho a setembro. I-III.

7. Peucedaneae

Azas marginaes distinctamente separadas ..... 7 *a. Angelicinae.*

Azas marginaes flexiveis e contiguas formando rebordo plano... 7 *b. Ferulinae.*

Azas marginaes duras contiguas formando rebordo grosso e separando-se na maturação ..... 7 *c. Tordilinae.*

7 *a*. Angelicinae

Angelica L.

Azas marginaes quasi planas	*A. silvestris* L.
Azas muito ondeadas	*A. Herminii* Mariz.

A. silvestris L. Sp. p. 251; Brot. I, p. 426.
Terrenos humidos. Fl. de agosto a outubro. I-IV.
A. Herminii Mariz, Bol. da Soc. Brot. XII, p. 215; Selinum Angelicastrum Hoffgg. et Link.
Logares humidos (Serra da Estrella). Fl. de julho a agosto. IV e V.

7 *b*. Ferulinae

Folhas radicaes 2-3-penatiseccadas; lacinias linear-lanceoladas.	*Peucedanum* Koch.
Folhas muito recompostas; lacinias lineares	*Ferula* Tournf.

Ferula L.

	Involucro nullo; folhas superiores reduzidas a bainhas largas..	*F. communis* L.
	Involucro com bastantes foliolos	1
1	Caule sulcado; folhas de côr verde-claro 3-pennatipartidas	*F. Ferulago* L.
	Caule profundamente sulcado; folhas de côr verde-escuro 3-4 pennatiseccadas; lacinias ultimas lineares curtas mucronadas	*F. sulcata* Desf.

F. communis L. Sp. p. 246; Brot. I, p. 432.
Collinas sombrias, sebes, relvados humidos. Fl. de junho a julho. I-II. — *Canafrecha*.
F. Ferulago L. Sp. p. 247; F. nudiflora Jacq. Brot. I, p. 432.
Terrenos relvosos humidos. Fl. de junho a agosto. I-III.
F. sulcata Desf. Fl. Atl. tab. 67; Bubon rigidus L. Sp. p. 254.
Vinhas, outeiros. Fl. de maio a junho. I-III.

7 *c*. Tordylinae

Fructos com rebordo plano	*Heracleum* L.
Fructos com rebordo grosso	*Tordylium* L.

Heracleum L.

Umbella de 10-12 raios	*H. Spondylium* L.
Umbella de 15-20 raios	*H. granatense* L.

H. Spondylium L. Sp. p. 249; Brot. I, p. 431.
Prados e sitios humidos. Fl. de junho a agosto. I-III. — *Canabraz, Esphondylio, Branca ursina d'Allemanha.*
H. granatense Bss. Elench. n.º 7; Voy. bot. p. 254.
Prados e sitios humidos. Fl. de junho a agosto. III.

Tordylium L.
T. maximum L. Sp. p. 240; T. magnum Brot. I, p. 450.
Sebes, campos incultos, searas. Fl. de maio a julho. I-IV.

8. Laserpitiae

Semente profundamente sulcada na face commissural	8 *a. Elaeoselinae.*
Semente plana na face commissural	8 *b. Thapsicinae.*

8 *a.* Elaeoselinae

Margotia Bss.
M. gummifera Lge. Prodr. Fl. Hisp. III, p. 25; Laserpitium thapsiaeforme Brot. I, p. 427; Phyt. lusit. I, p. 77, tab. 34; Thapsia gummifera Hoffgg. et Link. Fl. Port. II, p. 430.
Terras seccas incultas, outeiros sombrios. Fl. de junho a julho. I.

8 *b.* Thapsiinae

Thapsia L.

Umbella de 12-15 raios	*Th. villosa* L.
Umbella de 7-12 raios	*Th. minor* Hoffgg. et Link.

Th. villosa L. Sp. p. 261; Brot. I, p. 467.
Terras incultas, pinhaes, charnecas. Fl. de maio a agosto. I-III.
Th. minor Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 431; Brot. I, p. 468, obs.
Terrenos incultos, aridos. Fl. de maio a junho. I-III.

9. Daucear

Daucus L.

	Umbella plana ou convexa quando madura	1
	Umbella mais ou menos concava quando madura	2
1	Folhas pennatiseccadas; lacinias ultimas lineares rijas	*D. crinitus* Desf.
	Folhas grossas villosas 2-pennatiseccadas; segmentos dispostos em forma de leque	*D. gummifer* Lam.
2	Flôr central da umbella esteril e purpurina	3
	Flôr central não purpurina	4
3	Caule grosso junto da umbella	*D. maximus* Desf.
	Caule não grosso	*D. Carota* L.
4	Aculeos ligados entre si na parte inferior	*D. muricatus* L.
	Aculeos livres	*D. maritimum* Lam.

D. crinitus Desf. Fl. Atl. p. 242; D. meifolius Brot. I, p. 446; Phyt. lusit. I, p. 82, tab. 36.

Outeiros aridos e incultos, vinhas. Fl. de junho a julho. I-II.

D. gummifer Lam. Dict. I, p. 634; D. hispidus Hoffgg. et Link.; D. halophilus Brot. Phyt. lusit. p. 198.

Terras da beiramar. Fl. de julho a outubro. I.

D. maximus Desf. Fl. Atl. I, p. 241; Hoffgg. et Link. Fl. de Port. p. 400.

Sebes, lameiros e campos. Fl. de junho a agosto. I-III.

D. Carota L. Sp. p. 242; Brot. I, p. 444.

Sebes e terrenos cultivados. Fl. de julho a agosto. I-IV. — *Cenoira brava.*

D. muricatus L. Sp. ed. II, p. 349; Brot. I, p. 445.

Sebes e campos cultivadas. Fl. de junho a julho. I.

D. maritimus Lam. Dict. I, p. 634.

Terrenos estereis e areias maritimas. Fl. de maio a novembro. I.

(Continúa).

CYPRESTE PORTUGUEZ (CUPRESSUS LUSITANICA Mill.) CEDRO DO BUSSACO

Não pouco se tem escripto sobre a origem d'esta especie. Já d'isso me occupei no vol. III d'este *Boletim* em 1885, e mais tarde, em 1895, dei no vol. XII a traducção d'um artigo muito interessante sobre o mesmo assumpto, publicado pelo dr. Masters no *Bul. of the R. Horticult. Society* de Londres em 1894.

É fóra de duvida que esta especie não proveiu dos Açores, como por alguns foi aventado. Era opinião mais corrente ser originario da India. É, porém, fóra de duvida, de que esta especie não tem sido encontrada no estado selvagem em nenhuma parte d'esta região, mas só cultivado. A similhança com especies indigenas na India, taes como o *C. torulosa*, apesar de consideravel, não explicará com facilidade o apparecimento d'esta especie por variação, ou por mutação.

A introducção no paiz é antiquissima, pois já em 1650 havia no Bussaco, junto da capella de S. José, os primeiros cedros que nestes reinos se viram plantados, como affirma a *Benidictina lusitana* a pag. 283 do vol. II, e já antes d'isso D. Bernarda F. de Lacerda a elles se tinha referido em 1634. Em 1689 o celebre botanico francez, Tournefort, o descreveu. Creio pois, fóra de duvida, que a introducção d'esta especie é bastante anterior a 1634 porque já então não havia só as arvores perto da capella de S. José, porque a poetisa se referia ás arvores da rua que segue das portas de Coimbra.

Se não é provavel a origem asiatica, outra será procurada. Carrière no tratado das Coniferas considera como sendo variedades do *C. lusitanica*, que teria sido introduzido no Mexico pelos europeos as especies seguintes: *C. Benthami, Uhdeana, Lindleyi.* O exame attento de exemplares diversos mostra que a differença entre a planta portugueza e o *Cupressus Benthami* é de pequenissimo valor.

Na explendida obra — *The Trees of Great Britain* — dos Srs. Elwes et A. Henry dá-se como certa a origem mexicana, e considera-se a fórma typica *C. lusitanica* Mill. (1768) com tres variedades — var. *Benthami*

Carrière (1867), var. *Shinnari* Carrière (1855), e var. *Glauca* Elwes et Henry (1910).

É hoje fóra de duvida que as tres primeiras fórmas são encontradas no Mexico perfeitamente espontaneas e sem o menor indicio de procederem de culturas, como succede em Portugal, Hespanha e noutras regiões com o *C. lusitanica*. É portanto mais que provavel a opinião do Sr. Elwes.

A descoberta do Mexico data de 1518; bastante anterior foi a descoberta do caminho da India por Vasco da Gama. As sementes poderiam provir d'uma ou d'outra região com egual facilidade. Como, porém, até hoje nem o *C. lusitanica*, nem outra especie que a elle muito se assemelhe tem sido encontrado espontaneo na India, mas sim no Mexico, tudo leva a crer que d'aqui proviesse, sendo naturalmente primeiro cultivado em Hespanha e d'ahi trazido para Portugal.

J. A. Henriques.

FLORA LUSITANICA EXSICCATA

Centuria XIX

Algae

1801. Phycoseris Linza Kg. — Praia da Nazareth: Foz do Rio (Leg. Moreira Padrão — novembro 1883).

Fungi

1802. Oidium erysiphoides Fr. — Soalheira: S. Fiel [in foliis *Thalictri* et *Oenotherae*] (Leg. C. Zimmermann — novembro 1901).
1803. Cladosporium herbarum (Pers.) Sk. — Soalheira: S. Fiel [in foliis siccis *Gladioli* et *Iridis florentinae*] (Leg. C. Zimmermann — fevereiro 1902).
1804. Puccinia Carduanum Jacky — Soalheira: S. Fiel [in *Carduo tenuifloro*] (Leg. C. Zimmermann — junho 1901).
1805. P. Le Monnieriana Mair. — Castello Novo [in foliis *Cirsii palustris*] (Leg. C. Zimmermann — junho 1901).
1806. Cenangium Abietis (Pers.) Rehm. — Soalheira: S. Fiel [in cortice *Pini Pinastris*] (Leg. Martins — dezembro 1901).

Musci

1807. Grimmia Schultzii (Brid.) Hüb. — S. Fiel: rochedos graniticos (Leg. A. Luisier — agosto 1906).
1808. Racomitrium lanuginosum Brid. — Alto da Gardunha (Leg. A. Luisier — setembro 1906).

1809. Neckera pumila Hedw. — Caldas do Gerez: Quinta do Biel (Leg. A. Luisier — setembro 1908).
1810. Rhynchostegium rusciforme B. — Serra da Gardunha [nos ribeiros] (Leg. A. Luisier — agosto 1906).

Potamogetoneae

1811. Potamogeton crispus L. — Coimbra: Pego da Pedrulha, na valla do norte (Leg. M. Ferreira — maio 1911).
1812. P. pusillus L., γ. longepedunculatum — Coimbra: Pego da Pedrulha, na valla do norte (Leg. M. Ferreira — maio 1911).

Gramineae

1813. Phalaris aquatica L. — Coimbra: Baleia (Leg. M. Ferreira — junho 1906).
1814. Ph. minor Retz. — Figueira da Foz: Forte de S.[ta] Catharina (Leg. M. Ferreira — julho 1902).
1815. Heleochloa schoenoides (L.) Host. (Crypsis schoenoides Lamk.) — Arredores de Montemór-o-Velho: Ereira (Leg. M. Ferreira — outubro 1910).
1816. Agrostis castellana Bss. Reut., *d.* mutica, α. planifolia Hack. — Coimbra: Sete Fontes (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
1817. Deschampsia flexuosa Griseb. f. grandiflora Hack. — Montemór-o-Velho: matta de Fôja (Leg. M. Ferreira — junho 1900).
1818. Avena sulcata Gay — Coimbra: Santo Antonio dos Olivaes (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
1819. Arrhenatherum erianthum Bss. Reut. — Coimbra: Villa Franca (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
1820. Koeleria caudata (Lk.) Steud. — Entre Gouveia e Manteigas: S. Cosme (Leg. M. Ferreira — julho 1905).
1821. Glyceria fluitans R. Br. — Paúl de Fôja [Montemór-o-Velho] (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1822. Poa bulbosa L. — Serra da Louzã (Leg. M. Ferreira — abril 1911).
1823. Cynosurus elegans Desf. — Bussaco (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1824. Vulpia Alopecurus Lk. — Arredores da Figueira da Foz: Murraceira (Leg. M. Ferreira — julho 1909).

1825. Vulpia Broteri Bss. Reut. — Estação da Pampilhosa (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1826. V. ciliata Lk. — Estação da Pampilhosa (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1827. V. membranacea Lk. — Coimbra: Villa Franca (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
1828. Festuca elegans Bss. — Gouveia: Aldeia de S. Cosme (Leg. M. Ferreira — julho 1905).
1829. F. longiseta Brot. — Coimbra: Villa Franca (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
1830. Bromus sterilis L. — Coimbra: Conchada (Leg. M. Ferreira — maio 1911).
1831. Agropyrum pungens R. et Sch. — Arredores da Figueira da Foz: Galla (Leg. M. Ferreira — julho 1909).
1832. Lolium rigidum Gaud., β. maritimum Gr. Godr. — Villa do Conde: areaes maritimos (Leg. Gonçalo Sampaio — abril 1901).
1833. Lepturus filiformis (Roth.) Trin., α. genuinus. — Arredores da Figueira da Foz: Galla (Leg. M. Ferreira — julho 1909).

Orchideae

1834. Orchis maculata L. — Caramulo: Paredes do Guardão (Leg. J. de Sousa Mello e Castro — julho 1911).

Juncaceae

1835. Juncus bufonius L., β. fasciculatus Koch (J. hybridus Brot.) — Figueira da Foz: armazens de Lavos (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1836. J. capitatus Weig. — Figueira da Foz: entre Lavos e a costa (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1837. J. supinus Moench., var. Welwitschii Hocht. — Pampilhosa: Valdoeiro (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
1838. Luzula velutina Lge. — Serra da Estrella: Poio Negro (Lge. M. Pimentel — agosto 1905).

Liliaceae

1839. Allium paniculatum L., β. pallens Gr. Godr. — Coimbra: Baleia (Leg. M. Ferreira — julho 1909).

Urticeae

1840\. Parietaria diffusa Mert. Koch — Coimbra: Estrada de Lisboa (Leg. M. Ferreira — maio 1911).

Polygoneae

1841\. Emex spinosa Campd. — Figueira da Foz: Murraceira (Leg. M. Ferreira — julho 1910).

1842\. Rumex pulcher L. — Coimbra: Coselhas (Leg. M. Ferreira — maio 1907).

Aristolochieae

1843\. Aristolochia pistolochia L. — Odemira (nos montados) prox. da Charneca (Leg. G. Sampaio — abril 1905).

Compositae

1844\. Hedypnois polymorpha DC., α. pendula Wk. — Coimbra: Coselhas, muros velhos (Leg. M. Ferreira — maio 1907).

1845\. Leontodon pyrenaicus Gou. — Serra da Estrella: Cantaro Gordo (Leg. M. Ferreira — julho 1907).

Ambrosiaceae

1846\. Xanthium spinosum L. — Coimbra: Eiras (Leg. M. Ferreira — agosto 1907).

Rubiaceae

1847\. Galium rotundifolium L. — Matta do Fundão (Leg. J. da Silva Tavares — julho 1904).

Campanulaceae

1848\. Jasione humilis (Pers.) Lois., α. montana Wk., form. microcephala — Gerez: Parque novo (Leg. J. de Mariz — agosto 1910).

1849. J. montana L., γ. gracilis Lge. — Melgaço (Leg. A. Moller — junho 1894).

Labiatae

1850. Lycopus europaeus L., β. elatior Lge. — Arredores de Coimbra: Ról (Leg. M. Ferreira — julho 1911).
1851. Sideritis hirsuta L., γ. hirtula (Brot.) Briq. — Serra de Monte Junto (Leg. A. Moller — junho 1892).
1852. Teucrium vicentinum Rouy — Odemira: entre Mil Fontes e o Almograve [areaes maritimos] (Leg. G. Sampaio — agosto 1905).

Asperifolieae

1853. Echium rosulatum Lge., β. campestre Samp. — Coimbra: Villa Franca (Leg. M. Ferreira — julho 1904).
1854. Myosotis Azorica Watson. — Açôres: Ilha das Flores (Leg. Bruno T. Carreiro — julho 1906).
1855. Omphalodes Kuzinskyanae Wk. — Cabo da Roca (Leg. Joaquim dos Santos — maio 1904).
1856. Heliotropium supinum Clus. — Arredores de Montemór-o-Velho: Ereira (Leg. M. Ferreira — outubro 1910).

Verbasceae

1857. Verbascum Linkianum Mar., α. simplex (V. Henriquesii Lge.) — Arredores de Tondella: Lobão (Leg. M. Ferreira — junho 1906).

Scrophulariaceae

1858. Scrophularia canina L., γ. Baetica Bss. — Arredores de Lisboa: Alfeite (Leg. A. X. Pereira Coutinho — maio 1906).
1859. Anarrhinum bellidifolium Desf, β. lusitanicum (Jord. et Fourr.) P. Cout. — Coimbra: Santo Antonio dos Olivaes: Fonte da Telha (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
1860. Antirrhinum meonanthum Hffgg. Lk. — Estação de Gouveia: Cabra (Leg. M. Ferreira — julho 1907).
1861. Digitalis purpurea L., β. longebracteata Henriq. — Bussaco (Leg. M. Ferreira — julho 1911).

1862. D. purpurea L., γ. tomentosa Brot. — Coimbra: Santo Antonio dos Olivaes (Leg. M. Ferreira — maio 1911).
1863. Veronica Anagallis L., β. transiens Rouy — Arredores de Coimbra [vallas do campo] (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
1864. V. anagalloides Guss. — Arredores de Coimbra: paúl de S. Fagundo (Leg. M. Ferreira — julho 1911).
1865. V. polita Fries., α. vernalis Wk. — Arredores de Coimbra: Calhabé (Leg. M. Ferreira — abril 1911).
1866. V. serpyllifolia L., β. nummularioides Thuill. — Serra da Estrella: Covão da Metade (Leg. M. Ferreira — julho 1894).

Gentianaceae

1867. Erythraea latifolia Sm., β. tenuiflora Hffgg. Lk. — Figueira da Foz: Salmanha (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1868. E. latifolia Sm., β. tenuiflora Hffgg. Lk., albiflora — Figueira da Foz: Salmanha (Leg. M. Ferreira — julho 1910).
1869. E. pulchella Hornm. — Coimbra: Santa Clara (Leg. M. Ferreira — julho 1910).

Umbelliferae

1870. Heracleum granatense Bss. — Caramulo: Paredes do Guardão (Leg. J. de Sousa Mello e Castro — julho 1911).
1871. Helosciadium repens Koch — Odemira: Mil Fontes (Aguas da Moita) (Leg. G. Sampaio — agosto 1905).

Ficoideae

1872. Mesembryanthemum nodiflorum L. — Figueira da Foz: Galla (Leg. M. Ferreira — agosto 1909).

Rosaceae

1873. Rubus Coutinhi Sampaio — Arredores do Porto: Vallongo, Alfena (Leg. G. Sampaio — maio 1904).

Papilionaceae

1874. Ornithopus perpusillus L. — Coimbra: Villa Franca (Leg. M. Ferreira — junho 1909).
1875. Lathyrus Aphaca L. — Coimbra: estrada de Lisboa: prox. a Antanhol, Brejo (Leg. M. Ferreira — maio 1911).
1876. Orobus tuberosus L. — Bussaco (matta) (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
1877. Lotus uliginosus Schk. — Arredores de Coimbra: Ról (Leg. M. Ferreira — julho 1911).
1878. Trifolium cornuum Brot. — Matta do Bussaco (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
1879. Medicago hispida Gärtn., *b.* pentacycla, γ. longeaculeata Urb. — Coimbra: Lordemão (Leg. M. Ferreira — junho 1910).
1880. Sarothamnus eriocarpus Bss. Reut. — Louzã (Leg. M. Ferreira — abril 1911).
1881. Adenocarpus complicatus J. Gay — Gerez: prox. da cascata do Torgo (Leg. J. de Mariz — agosto 1910).

Euphorbiaceae

1882. Mercurialis perennis L. — Coimbra: Calçada do Gato (Leg. M. Ferreira — abril 1905).

Oxalideae

1883. Oxalis purpurea Jacq. — Coimbra: Santo Antonio dos Olivaes, Valle de Minhoto (Leg. M. F. Miranda — abril 1907).

Hypericineae

1884. Hypericum Androsaemum L. — Matta do Bussaco (Leg. M. Ferreira — julho 1910).

Alsineae

1885. Arenaria capitata Lam. — Serra da Estrella: Sanatorio (Leg. M. Ferreira — julho 1907).

1886. Cerastium Riaei Desm. — Serra da Estrella: Candieira (Leg. M. Ferreira — julho 1894).

Sileneae

1887. Silene ciliata Pourr., α. genuina Rohrb. — Serra da Estrella: Cantaro Gordo (Leg. M. Ferreira — julho 1907).
1888. Dianthus laricifolius Bss. et Reut. — Pinhel (Leg. J. M. Rodrigues da Costa — junho 1891).

Cistineae

1889. Cistus populifolius L., β. Marianus Wk. — Coimbra: Ceira, Sobral, Val d'Açôr (Leg. M. Ferreira — maio e junho 1907).
1890. Halimium occidentale Wk., a. virescens Wk., β. rugosum Wk. — Arredores do Porto: Serra do Pilar (Leg. J. Casimiro Barbosa — abril 1883).
1891. Tuberaria inconspicua Wk. — Elvas (Leg. J. Carlos da Silva Senna — maio 1887).
1892. Helianthemum virgatum (Desf.) Wk., α. setosum Wk. — Arredores de Almeida: Junça (Leg. M. Ferreira — junho 1890).
1893. Fumana glutinosa Bss., β. Barrelierii Wk. — Coimbra: estrada de Lisboa, prox. a Antanhol: Ladeira da Paula (Leg. M. Ferreira — maio 1911).

Cruciferae

1894. Erysimum australe J. Gay, α. ramosum Wk. — Arredores de Gouveia: Aldeia de S. Cosme (Leg. M. Ferreira — julho 1905).
1895. Arabis Lusitanica Bss. — Arredores de Coimbra: Pousada (Leg. M. Ferreira — abril 1910).
1896. Cardamine pratensis L. — Arredores de Montemór-o-Velho: Fòja (Leg. M. de Jesus Carvalho — maio 1911).

Resedaceae

1897. Astrocarpus Clusii J. Gay, γ. spathulaefolius Gr. Godr. — Figueira da Foz: Val da Ermida (Leg. M. Ferreira — julho 1910).

Ranunculaceae

1898. Ranunculus dichotomiflorus Lag. — Arredores de Villar Formoso (Leg. M. Ferreira — junho 1890).
1899. R. Escurialensis Bss. — Caramulo (Leg. A. Moller — maio 1892).
1900. R. nigrescens Freyn — S. Pedro do Sul (Leg. J. Henriques — abril 1906).

Emendas d'alguns numeros anteriores

83. Galium palustre L., β. elongatum Lge. — Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller — junho 1886).
306. Anchusa undulata L., β. typica — Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller — junho 1886).
1654. Myosotis caespitosa Schultz, γ. sicula Cout. (M. sicula Guss.) — Villa Nova de Gaya: Senhor da Pedra (Leg. G. Sampaio — junho 1901).
701. M. Welwitschii Bss. et Reut. — Coimbra: Ribeira de Coselhas (Leg. A. Moller — junho 1889).
702. Cerinthe major L., β. flavescens L. — Algarve: Lagos (Leg. A. Moller — abril 1889).
1283. Gratiola linifolia Vahl., form. glabrescens. — Arredores de Quiaios: Bom Successo: Lagôa dos Braços (Leg. M. Ferreira — julho 1893).
313. Linaria caesia (Lag.) DC., β. polygalaefolia Hffgg. Lk. — Praia de Espinho (Leg. A. Moller — setembro 1887).
1555. Linaria filifolia (Lag.) Spr., γ. glutinosa Bss. — Arredores do Porto: Areinho (Leg. G. Sampaio — junho 1897.
1660. L. lanigera Desf., β. dealbata Hffgg. Lk. — Setubal: Quinta do collegio de S. Francisco (Leg. J. da Silva Tavares — agosto 1900).
314. L. saxatilis Hffgg. Lk., α. genuina (L. Tournefortii, β. glabrescens). — Serra da Estrella: Poio Negro, Sabugueiro (Leg. A. Moller — junho 1887).
123. Antirrhinum Linkianum Bss. Reut. — Coimbra: Fonte Nova (Leg. A. Moller — junho 1886).
1059. A. Linkianum Bss. Reut. — Coimbra: Penedo da Meditação (Leg. A. Moller — junho 1891).

1060. A. Orontium L., β. calycinum (Lam.) Lge. — Coimbra: Cerca de S. Bento (Leg. A. Moller — julho 1891).
505. Veronica polita Fries — Coimbra: Santo Antonio dos Olivaes (Leg. A. Moller — março 1888).
1374. Spergula vernalis W. — Povoa de Lanhoso (Leg. G. Sampaio — abril 1895).
950. Epilobium obscurum Roth. — Caldas do Gerez (Leg. A. Moller — julho 1890).
1070. Rosa Pousinii Tratt., α. nuda Gren. — Villa Viçosa (Leg. A. Moller — maio 1891).
1072. Vicia angustifolia All., β. Bobartii Koch — Coimbra: Alcarraques (Leg. A. Moller — maio 1891).
163. Adenocarpus commutatus Guss. — Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller — junho 1886).
556. A. intermedius DC. — Algarve: Caldas de Monchique (Leg. A. Moller — maio 1888).

J. M.

Colleccionadores da Centuria XIX

Adolpho Frederico Moller — Coimbra.
B.el Affonso Dias Moreira Padrão — Bougado.
Prof. Alphonse Luisier — S. Fiel (ausente).
D. Antonio Xavier Pereira Coutinho — Lisboa.
B.el Bruno Tavares Carreiro — Ilha de S. Miguel: Ponta Delgada.
Prof. Carlos Zimmermann — S. Fiel (ausente).
Gonçalo Sampaio — Porto.
B.el João Carlos da Silva Senna — Elvas.
Joaquim Casimiro Barbosa — Porto.
B.el Joaquim de Mariz — Coimbra.
Joaquim dos Santos — Lisboa.
Prof. Joaquim da Silva Tavares — S. Fiel (ausente).
B.el José Maria Rodrigues da Costa — Pinhel.
José de Sousa Mello e Castro — S. Pedro do Sul.
Dr. Julio Augusto Henriques — Coimbra: Jardim Botanico.
Manuel Ferreira — Coimbra: Eiras.
Manuel Francisco Miranda — Coimbra.
Manuel de Jesus Carvalho — Fôja: Montemór-o-Velho.

MATERIAES PARA O ESTUDO DO PLANCTON NA COSTA PORTUGUÊSA [1]

POR

Luís Wittnich Carrisso

II. BACILLARIALES (Diatomaceae)

Neste segundo fascículo apresentamos a lista das Diatomáceas que encontrámos numa série de pescas de Plancton feitas na enseada de Buarcos e na foz do Rio Mondego, junto da Figueira da Foz, no decorrer dos anos de 1909, 1910 e 1911.

A descrição desses trabalhos já foi publicada no primeiro fascículo desta colecção, por forma que nos julgamos dispensados de a repetir aqui.

Apresentamos, porém, de novo o quadro geral dos lanços, visto termos efeituado mais algumas pescas, posteriormente à publicação daquele fascículo.

N.º do lanço	Data	Hora		Local	
2	3 de novembro de 1909.......	2h	da tarde	Enseada de Buarcos	
3	» »	2h ½	»	»	»
7	30 de março de 1910..........	1h ½	»	»	»
8	» »	2h	»	»	»
9	27 de abril de 1910............	1h	»	»	»
10	» »	1h ½	»	»	»
12	12 de maio de 1910............	1h	»	»	»
14	21 de maio de 1910	12h	»	Rio Mondego	
15	18 de junho de 1910...........	—		»	

(1) Continuado de pag. 82.

N.º do lanço	Data	Hora	Local
16	24 de junho de 1910..........	2h da tarde	Enseada de Buarcos
17	» »	2h 1/2 »	» »
18	2 de julho de 1910..........	—	Rio Mondego
19	» »	—	»
20	6 de julho de 1910..........	12h da manhã	»
21	8 de julho de 1910..........	1h da tarde	»
22	15 de julho de 1910..........	6h »	»
23	24 de julho de 1910..........	2h »	»
25	1 de agosto de 1910..........	1h 1/2 »	Enseada de Buarcos
26	15 de agosto de 1910..........	—	Rio Mondego
27	29 de agosto de 1910..........	4h »	»
28	1 de setembro de 1910........	1h 1/2 »	Enseada de Buarcos
30	18 de janeiro de 1911..........	—	» »
31	7 de fevereiro de 1911........	—	» »
32	14 de fevereiro de 1911........	—	» »
40	27 de julho de 1911..........	—	Rio Mondego
41	24 de agosto de 1911..........	—	»

Os lanços posteriores à publicação do primeiro fascículo sam os dois últimos [**40, 41**]. O fixador e conservador que empregámos foram os mesmos de que nos servímos para as pescas anteriores: respectivamente a solução concentrada de sublimado corrosivo e o alcool a 70°.

As observações sôbre as Diatomaceas foram feitas sôbre o material sìmplezmente fixado no sublimado corrosivo, na grande maioria dos casos. Esse método dá resultados perfeitamente satisfatórios. Para a classificação de algumas Diatomáceas fracamente silicificadas, e de escultura pouco aparente (taes como as formas dos gen. *Chaetoceras, Rhyzosolenia*, etc.) empregámos o método da excicação símplez: para esse efeito, colocavamos numa lámina uma gota do líquido diatomífero (contendo também, naturalmente, muitos outros Planctontes), e abandonavamos a lámina em repouso, até à completa secura.

Os métodos clássicos de preparação das Diatomáceas, baseados no emprêgo de oxidantes mais ou menos enérgicos, por forma a destruír a materia orgánica deixando intacta a frústula siliciosa, não dam bons resultados com a grande maioria das Diatomáceas pelágicas, como verificámos várias vezes.

Com efeito, as frústulas destas Diatomáceas sam tam pouco siliciosas, que o emprêgo dos oxidantes, aínda que feito com todo o cuidado, as destroe na grande generalidade dos casos. Por outro lado, o facto de muitos outros Planctontes conterem mais ou menos sílica, representa aínda um inconveniente importante.

Razões análogas às que acabam de ser expostas se poderão referir a respeito do método da combustão lenta da matéria orgánica por meio do calor.

*

* *

Inserimos a seguir a lista das espécies que classificámos. Não apresentamos as diagnoses respectivas, por as julgarmos desnecessárias; limitamo-nos a fazer algumas observações, sempre que para isso haja motivo, quer em virtude de divergências entre os autores que consultámos, quer em virtude de dúvidas que porventura tivessemos na classificação.

Segundo o método que seguímos no primeiro fascículo, a propósito dos Dinoflagelados, cada espécie vae acompanhada da indicação do mês ou do lanço em que foi recolhida. Os lanços vam indicados pelo número de ordem, envolvidos em parentesis rectos [ ], segundo a tabela que acima inserimos.

A fim de evitar repetições inuteis, indicamos por meio de abreviaturas as principaes obras de que nos servimos para a classificação das espécies. Essas abreviaturas sam as seguintes:

Diatomeen, von Prof. Dr. H. H. Gran in Christiania. (*Nordisches Plankton*, herausgegeben von Prof. Dr. Karl Brandt und Dr. C. Apstein, in Kiel, XIX	Gran, NP.
Traité des Diatomées, par le Dr. Henri Van Heurck	V. H. TD.
Diatomées Marines de France, par H. e M. Peragallo	Perag. DM.
Sylloge Algarum, vol. II, Bacillariae, Doct. J. Bapt. De Toni	Toni, *Sylloge*.
Atlas der Diatomaceenkunde, A. Schmidt	Schmidt, AD.

BACILLARIALES (Diatomaceae)

Fam. BACILLARIACEAE

CENTRICAE

Gen. Melosira, Ag.

Melosira Borreri, Grev.
Gran, NP., pag. 12; V. H. TD., pag. 441, est. XVIII, fig. 610; Perag., DM., pag. 446, est. CXX, figs. 1 e 2.
Bastante freqüente, sôbre tudo quando predominam os elementos neríticos [**15, 18, 19. 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 32, 40**].

Melosira Juergensii, Ag.
Gran, NP., pag. 12; V. H. TD., pag. 442, est. 18, fig. 612; Perag., DM., pag. 447, est. CXX, fig. 50.
Pouco freqüente [**22, 31, 32**].

Gen. Paralia, Heiberg

Paralia sulcata, Ehr.
Gran, NP., pag. 14; *Melosira sulcata* (Ehr.), Kütz, V. H. TD., pag. 444, est. 19, fig. 623; *Melosira (Paralia) sulcata*, Ehr., Perag., DM., pag. 448, est. CXIX, fig. 11.
Bastante freqüente, geralmente associada a elementos neríticos [**2-3, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 27, 28**].

Gen. Podosira, Ehr.

Podosira Montagnei, K.
Perag., DM., pag. 444, est. CXX, fig. 11.
Só observámos esta forma num lanço [**10**].

Gen. Stephanopyxis, Ehr.

Stephanopyxis turris, Grev.

Gran, NP., pag. 14; Perag., DM., pag. 440, est. CXIX, fig. 17.

Bastante freqüente [**2-3, 8, 9, 10, 12, 14, 30, 32, 40, 41**].

Gen. Sceletonema, Grev.

Sceletonema costatum, Grev.

Gran, NP., pag. 15; Perag., DM., pag. 439, est. CXXI, fig. 5; V. H., TD., pag. 437, est. 33, figs. 889 e 890.

Encontrámos o *S. costatum*, Grev. em dois lanços, em janeiro e fevereiro de 1911 [**30, 32**], em grande abundáncia. Parece tratar-se de uma forma caraterística das aguas frias.

Cleve (1) indica a seu respeito os seguintes limites térmicos: 10,2 (mín.) e 13,5 (máx.). O facto de a termos encontrado só nos mêses frios concorda com estes dados.

Gen. Thalassiosira, Cleve

Thalassiosira hyalina, Grün.

Gran, NP., pag. 17; Perag., pag. 438, fig. CXX, fig. 9.

Th. hyalina, Grün. é uma forma boreal, que apenas observámos uma vez, em janeiro de 1911 [**30**].

Gen. Coscinodiscus, Ehr.

Coscinodiscus excentricus, Ehr.

Gran, NP., pag. 29; Perag., DM., pag. 426, est. CXVI, fig. 3; V. H. TD., pag. 531, est. 23, fig. 666.

Apresenta-se freqüentemente durante todo o ano, mas nunca em grandes quantidades [**2-3, 8, 12, 15, 18, 23, 30, 31, 32**].

---

(1) Cleve, *The seasonal distribution of atlantic Plankton organisms*, pag. 351.

Coscinodiscus lineatus, Ehr.
Gran, NP., pag. 30; Perag., DM, pag. 427, est. CXVI, fig. 7; V. H. TD., pag. 532, est. 23, fig. 665.
Pouco freqüente; apenas observámos alguns exemplares em julho de 1910 [**18**] e em fevereiro de 1911 [**32**].

Coscinodiscus radiatus, Ehr.
Gran, NP., pag. 31; Perag., DM., pag. 430, est. CXVII, fig. 3; V. H. TD., pag. 530, est. 23, fig. 663.
Só observámos esta forma nos mêses de julho [**15, 19, 21, 23**] e agosto [**26**]. Estamos, porém, convencidos que este resultado é devido à escassez das nossas observações, e que trabalhos futuros ham de revelar a presença na nossa costa do *C. radiatus*, Ehr., durante todo o ano. Esta previsão é baseada nos dados de Cleve (1).

Coscinodiscus oculus iridis, Ehr.
Coscinodiscus subbulliens, Jörg., Gran, NP., pag. 32; Perag., DM., pag. 429, est. CXVIII, fig. 2; V. H. TD., Coscinodiscus radiatus, Ehr., var. oculus iridis, Ehr.
Esta linda forma é muito frequente e muito abundante no Plancton de Buarcos; e, em geral, a sua maior abundância nota-se nas pescas em que os elementos neríticos sam pouco importantes.
Novembro [**2-3**] de 1909; março [**7, 8**], abril [**9, 10**], junho [**15, 16, 17**], julho [**18, 19, 20, 21, 23**], agosto [**25**], setembro [**28**] de 1910; fevereiro [**31**] e agosto [**41**] de 1911.

Coscinodiscus concinnus, Sm.
Gran, NP., pag. 33; Perag., DM., pag. 424, est. CXV, fig. 12; Coscinodiscus radiatus, Ehr., var. concinnus, W. Sm., V. H. TD., pag. 531.
C. concinnus, Sm. é, semelhantemente ao *C. oculus iridis*, Ehr., com o qual em geral aparece associado, uma das formas mais freqüentes e mais abundantes do nosso Plancton [**2-3, 8, 15, 16, 17, 18, 25, 26, 40, 41**].
Anàlogamente às que observámos a propósito do *C. oculus iridis*, Ehr., os máximos de abundância do *C. concinnus* verificam-se, em geral, nas pescas de caráter holoplanctónico, em que os ele-

---

(1) Cleve, *loc. cit.*, pag. 321.

mentos neríticos sam pouco importantes. Ambas estas formas estám presentes todo o ano, sem que as suas datas de aparecimento pareçam fixar-se em determinados mêses (1).

---

(1) Todos os Diatomistas cujas obras pude consultar descrevem uma espécie, que se apróxima muito, quer do *C. oculus iridis*, Ehr., quer do *C. concinnus*, Sm. Essa espécie (ou variedade) é o *C. centralis*, Ehr

Infelizmente, as diagnoses dos diferentes autores, longe de serem concordantes, apresentam taes diferenças a respeito desta espécie, que é extremamente difícil, se não totalmente impossivel, saber ao certo quaes sam os seus carateres morfológicos.

Assim Gran (NP., pag. 33) apresenta uma diagnose que se apróxima muito da diagnose do *C. oculus iridis*, Ehr. (= *C. subbulliens*, Jörg., Gran, NP., pag. 32) indicando apenas como caráter distintivo a existência, no *C. centralis*, Ehr., de espículas periféricas em todo o contôrno da face valvar, que não existem no *C. oculus iridis*, Ehr. (= *C. subbulliens*, Jörg.). Este autor refere-se ainda a diferenças na face conectiva das duas formas, diferenças que sam aliás pouco sensiveis e de pequena importância, por serem, na prática, de uma observação difícil.

Van Heurck (TD., pag. 530 e 531) considera tanto a espécie que nos ocupa, como o *C. oculus iridis*, Ehr. e o *C. concinnus*, Sm., como simplez variedade do *C. radiatus*, Ehr. Para este autor, a var. *centralis* (Ehr.) Grunow distingue-se da var. *oculus iridis*, Ehr., sôbre tudo pela presença de *duas* espículas asimétricas — ao passo que (segundo o mesmo autor) as espículas em todo o contôrno da face valvar apenas se observam na var. *concinnus*, W. Sm.

Peragallo (DM., pag. 430) refere-se á espécie que nos ocupa nos seguintes termos, que transcrevemos textualmente:

«*Cosc. centralis*, Ehr., Ber. A. K. 1838; Greg., *Diat. of Clyde*. p. 501, 11, f. 40 (n'a été figuré nettement nulle part) — C'est une forme intermédiaire entre le *C. concinnus* et le *C. oculus iridis*. Il a une aréolation plus fine que celle du *C. oculus iridis*, plus grosse que celle du *C. concinnus*, de cette dernière espèce il possede les deux nodules marginaux asimétriques mais non la structure fasciculée. C'est une espèce encore bien mal connue et qui a été confondue avec ses deux voisines. Ehrenberg lui même ne s'y jamais reconnu et je crois que dans son idée c'était seulement un *C. oculus iridis* plus finement areolé».

Devemos notar, de passagem, que nas figuras com que Peragallo ilustra o texto, não se nota no *C. centralis*, Ehr. uma areolação mais fina do que no *C. oculus iridis*, Ehr. (Veja-se a est. CXVIII, figs. 1 e 2).

De Toni (*Sylloge*, pagg. 1256, 1272 e 1275) regista a existência, no *C. centralis*, Ehr. de espículas periféricas em todo o contôrno da face valvar, sendo duas dessas espículas, colocadas em posições asimétricas, maiores do que as restantes. No que diz respeito á areolação, conclue-se dos dados de De Toni, que as esculturas do *C. centralis*, Ehr., sam um pouco mais finas do que as do *C. oculus iridis*, Ehr., e muito maiores do que as do *C. concinnus*, Sm.

Em resumo: relativamente á areolação, alguns autores consideram a do *C. centralis*, Ehr. como mais fina do que a do *C. oculus iridis*, Ehr. (Peragallo, De Toni), ao passo que outros consideram-nas, mais ou menos explicitamente, como eguaes (Gran, Van Heurck); e no que diz respeito á existência de espículas na periféria da face valvar, Gran descreve-as como eguaes, distribuidas por todo o contôrno da face; Van Heurck e Peragallo afirmam que sam apenas duas, asimétricamente, e De Toni admite a existência de espículas em todo o contôrno (como Gran), mas sendo duas maiores e asimétricas.

Para terminar esta confrontação, resta-nos observar que nas duas únicas figuras do Atlas de Schmidt que se referem ao *C. centralis*, Ehr. (60,12; 63,1 — ambas, aliás, sob grandes reservas), não se nota espículas algumas.

Conscientes destas dificuldades na determinação precisa do *C. centralis*, Ehr.,

Coscinodiscus gigas, Ehr.
Perag., DM., pag. 433, est. CXVIII, fig. 3.
Bastante freqüente, e geralmente associado ao *C. oculus iridis*, Ehr. e ao *C. concinnus*, Sm. (1).
[**9, 16, 17, 30, 31, 32, 40, 41**].

Coscinodiscus nitidus, Greg.
Gran, NP., pag. 38; Perag., DM., pag. 434, est. CXVII, fig. 12; V. H. TD., pag. 532, est. 23, fig. 667.
Apenas observámos um exemplar [**26**].

Gen. Actinoptychus, Ehr.

Actinoptychus undulatus (Ehr.), Ralfs.
Gran, NP., pag. 42; Perag., DM., pag. 409, est. CXI, fig. 1; V. H. TD., pag. 496, est. 22, fig. 648.
Muito freqüente durante todo o ano, se bem que nunca se apresente em grande abundância [**2-3, 7, 8, 9, 12, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 26, 30, 31, 32**].

Actinoptychus splendens, (Shadb.), Ralfs.
Gran, NP., pag. 43; Perag., DM., pag. 410, est. CXI, fig. 4; V. H. TD., pag. 497, est. 22, fig. 649.
Apenas observámos um exemplar [**14**].

Gen. Auliscus, Ehr.

Auliscus sculptus? (Sm.), Ralfs.
Perag., DM., pag. 399, est. CVIII, fig. 1; V. H. TD., pag. 482, est. 21, fig. 646.
Apenas observámos um exemplar [**23**].

---

dificuldades tanto maiores, quanto por vezes a observação das espículas periféricas da face valvar é muito precária, resolvemos não tomar em consideração o *C. centralis*, Ehr., classificando como *C. oculus iridis*, Ehr. as formas de areolação grande (4 ou 5 aréolas em 10 μ) sem espículas periféricas nitidamente visíveis; e como *C. concinnus*, Sm. as formas de areolação fina (mais de 6 aréolas em 10 μ) com espículas periféricas distribuïdas por todo o contôrno da face valvar.

(1) Classificámos também com o nome de *C. gigas*, Ehr., algumas formas que se aproximavam talvez mais do *C. Janischii*, A. S. (Perag. DM., pag. 432, est. CXVIII, fig. 4). Na realidade, e como o próprio Peragallo o sugere, as duas espécies não sam distintas.

Gen. **Detonula**, Schütt

Detonula Schröderi (Bergon), Gran.

Gran, NP., pag. 22; Perag., DM., pag. 456, est. CXXI, fig. 8.

Não muito freqüente, mas, por vezes, bastante abundante [**9, 10, 14, 30, 32**].

Gen. **Lauderia**, Cleve

Lauderia borealis, Gran.

Gran, NP., pag. 23; Perag., DM., pag. 457, est. CXXI, fig. 2. [**25, 30, 32**].

Gen. **Leptocylindrus**, Cleve

Leptocylindrus danicus, Cleve.

Gran, NP., pag. 24; Perag., DM., pag. 454, est. CXXII, fig. 4. [**9, 10, 28, 30**].

Gen. **Guinardia**, H. P.

Guinardia flaccida (Castr.), H. P.

Gran, NP., pag. 24; Perag., DM., pag. 459, est. CXXII, figs. 1 a 3.

Pouco freqüente [**14, 25, 28**].

Gen. **Rhyzosolenia** (Ehr.) Brightw.

Rhyzosolenia Stolterfothii, H. P.

Gran, NP., pag. 49; Perag., DM., pag. 460, est. CXXII, fig. 7.

Apenas observámos alguns exemplares em setembro de 1910 [**28**].

Rhyzosolenia robusta, Norman.

Gran, NP., pag. 50; Perag., DM., pag. 461, est. CXXIII, figs. 1 e 2.

Bastante raro [**28, 32, 41**].

Rhyzosolenia Schrubsolei, Cleve.
Gran, NP., pag. 52; Perag., DM., pag. 466, est. CXXIV-A, fig. 5.
Encontrámos esta forma em alguns lanços, e, num deles, em grande quantidade [**9, 10, 20, 30, 32**].

Rhyzosolenia setigera, Brightw.
Gran, NP., pag. 53; Perag., DM., pag. 464, est. CXXIV, figs. 11 a 15; V. H. TD., pag. 414, est. 17, fig. 602.
Muito freqüente durante todo o ano, mas nunca em grandes quantidades [**7, 9, 10, 14, 20, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 40, 41**].

Rhyzosolenia styliformis, Brightw.
Gran, NP., pag. 54; Perag., DM., pag. 464, est. CXXIV, figs. 2 e 6; V. H. TD., pag. 415, est. 17, fig. 601.
Muito freqüente durante todo o ano, mas nunca em grandes quantidades [**9, 10, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 32, 40, 41**].

Rhyzosolenia alata, Brightw., forma **genuina**, Cleve.
Gran, NP., pag. 56; Perag., DM., pag. 466, est. CXXIV, fig. 7.
Não muito freqüente, mas, por vezes, em grandes quantidades [**10, 22, 25, 28, 31, 32**].

Rhyzosolenia alata, Brightw., forma **gracillima**, Cleve.
Gran, NP., pag. 56; Perag., DM., pag. 466.
Encontrámos esta forma em grandes quantidades, associada à precedente, ao *Bacteriastrum varians*, Laud., e ao *Chaetoceras curvisetum*, Cleve, em dois lanços de caracter pelágico [**25, 28**]. Também registámos a sua presença noutros lanços, mas em menor quantidade [**26, 32**].

Gen. Bacteriastrum, Shadb.

Bacteriastrum varians, Lauder.
Gran, NP., pag. 57; Perag., DM., pag. 470, est. CXXXIV, figs. 1 a 5; V. H. TD., pag. 422, est. 18, fig. 605.
Bastante freqüente, e, por vezes, nas pescas de caráter pelágico, em grande quantidade [**2-3, 8, 10, 14, 25, 28, 30, 40, 41**].

Gen. Chaetoceras. Ehr.

Chaetoceras densum, Cleve.
Gran, NP., pag. 67; Perag., DM., pag. 477, est. CXXVII, fig. 4.
Só o encontrámos num lanço, aínda que representado por bastantes exemplares [**25**].

Chaetoceras boreale, Bail.
Gran, NP., pag. 73; Perag., DM., pag. 476, est. CXXVI, fig. 2.
Pouco freqüente [**28**, **32**, **40**].
Segundo Cleve, esta forma é caraterística das regiões boreaes. Mas Peragallo nota que ela já foi observada nas regiões temperadas: no lago de Thau (Pavillard) e em Napoles (Schröder). (Veja-se Perag., DM., pag. 477).
Nós encontrámo-la não só durante o inverno (fevereiro de 1911 [**32**]), como durante o verão (setembro de 1910 [**28**] e julho de 1911 [**40**]).

Chaetoceras paradoxum, Cleve.
Perag., DN., pag. 486, est. CXXXII, figs. 1 e 2.
[**9**, **10**, **12**, **30**, **31**, **32**, **41**].

Chaetoceras didymum. Ehr.
Gran, NP., pag. 79, fig. 94; Perag., pag. 480, est. CXXVIII, figs. 1 e 2.
[**9**, **10**, **14**, **25**, **30**, **31**, **32**, **41**].
Ch. paradoxum, Cleve, e *Ch. didymum*, Ehr. sam duas formas que aparecem geralmente associadas. Os seus máximos de abundância parecem ter logar no inverno.

Chaetoceras diversum, Cleve.
Gran, NP., pag. 87; Perag., DM., pag. 487, est. CXXXV, fig. 4.
Apenas observámos alguns exemplares num lanço [**31**].

Chaetoceras curvisetum, Cleve.
Gran, NP., pag. 91; Perag., DM., pag. 479, est. CXXIX, figs. 4 a 6.
Encontrámos esta forma em 7 lanços, e, em 6 deles, em grande abundância [**10**. **25**, **28**. **30**, **31**, **32**, **41**].

Contràriamente ao que se dá com os outros *Chaetoceras*, particularmente com o *Ch. paradoxum*, Cleve, e com o *Ch. didymum*, Ehr., cujos máximos parecem fixar-se nos mêses frios, o *Ch. diversum*, Cleve, apresenta-se em grandes quantidades não só no inverno (janeiro e fevereiro de 1911 [**30, 31, 32**]), como também no verão (agosto e setembro de 1910 [**25, 28**] e agosto de 1911 [**41**]) (1).

Gen. **Eucampia**, Ehr.

Eucampia zodiacus, Ehr.
Gran, NP., pag. 98; Perag., DM., pag. 376, est. CXV, fig. 2; V. H. TD., pag. 461, est. 19, fig. 628.
[**9, 10, 14, 25**].

Eucampia groenlandica, Cleve.
Gran, NP., pag. 98.
Apenas observámos um exemplar [**32**].

Gen. **Ditylium**, Bail.

Ditylium Brightwellii (West.), Grün.
Gran, NP., pag. 112; Perag., DM., pag. 395, est. XCVI, figs. 6 a 11; V. H., pag. 424, est. 17, fig. 606.
Encontrámos esta forma só nos mêses frios, e, por vezes, em grande abundância. Novembro de 1909 [**2-3**], março de 1910 [**7**], janeiro e fevereiro de 1911 [**30, 31, 32**].

Gen. **Triceratium**, Ehr.

Triceratium favus, Ehr.
Biddulphia favus, Ehr., Gran, NP., pag. 109; Perag., DM.,

(1) Além das 6 espécies que aqui apresentamos do gen. *Chaetoceras*, Ehr., muitas outras se ham de encontrar no Plancton de Buarcos. Nos nossos apontamentos temos o registo de mais 6 espécies, que preferimos não publicar ainda, porque não estamos absolutamente seguros da classificação, e porque entendemos que todo o cuidado é pouco num terreno tam pouco firme, como é o desmembramento em espécies do gen. *Chaetoceras*, Ehr., e as respectivas diagnoses.

pag. 385, est. XCIX, figs. 1 a 3; V. H. TD., pag. 475, est. 21, fig. 643.
Raro [**23**].

Triceratium (amphitetras) antediluvianum, Ehr.
Biddulphia vesiculosa (Ag.), Boyer, Gran, NP., pag. 110; Perag., DM., pag. 383, est. CII, figs. 1 a 4; Biddulphia antediluviana, Ehr., V. H. TD., pag. 475, est. 21, fig. 642.
[**9, 10, 12, 18, 21, 23, 26, 27**].

Gen. Biddulphia, Gray

Biddulphia aurita (Lyngb.), Breb.
Gran, NP., pag. 105; Perag., DM., pag. 381, est. XCVIII, figs. 3 a 6; V. H. TD., pag. 472, est. 20, fig. 631.
[**14, 22, 26, 32**].

Biddulphia mobiliensis (Bail.), Grün.
Gran, NP., pag. 106; Perag., DM., pag. 382, est. XCVII, figs. 1 a 5; Biddulphia Baileyii, Sm., V. H., pag. 473, est. 20, fig. 636.
Biddulphia mobiliensis (Bail.), Grün. é, sem dúvida, uma das formas mais constantes e mais abundantes do Plancton de Buarcos. Registamos o seu aparecimento em quase todos os lanços [**2-3, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 40, 41**].

Biddulphia pulchella, Gray.
Biddulphia biddulphiana (Smith), Boyer, Gran, NP., pag. 104; Perag., DM., pag. 376, est. XCIII, figs. 1 e 2; V. H., pag. 470, est. 20, fig. 630.
[**9, 26, 27, 41**].

Gen. Cerataulus, Ehr.

Cerataulus Smithii, Ralfs.
Gran, NP., pag. 102; Perag., pag. 398, est. CXII, figs. 4 e 5; Biddulphia Smithii, Ralfs., V. H. TD., pag. 473, est. 21, fig. 641.
Raro [**16, 26**].

Gen. Isthmia, Ag.

Isthmia inervis, Ehr.
Perag., DM., pag. 375, est. XCII, V. H. TD, pag. 451, est. 19, fig. 625.
[**14, 18, 19, 26, 27**].

PENNATAE

Gen. Rhabdonema, Kütz.

Rhabdonema adriaticum, Kütz.
Perag., DM., pag. 358, est. LXXXIV, figs. 7 a 11; V. H. TD., pag. 360, est. 12, fig. 486 *a*.
Bastante freqüente [**12, 14, 18, 19, 23, 26, 27, 28, 32**].

Rhabdonema arcuatum (Lyngb.), Kütz.
Perag., DM., pag. 359, est. LXXXIV, figs. 12 a 14; V. H. TD., pag. 360, est. 12, fig. 487 *a*.
Muito freqüente [**9, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 41**].

Rhabdonema minutum, Kütz.
Perag., DM., pag. 359, est. LXXXIV, figs. 5 e 6; V. H. TD., pag. 361, est. 12, fig. 488 *a*.
Muito raro [**22**].

Gen. Licmophora, Ag.

Licmophora Lyngbyei (Kütz.), Grün.
Gran, NP., pag. 121; Perag., DM., pag. 349, est. LXXXV, figs. 9 a 12; V. H. TD., pag. 344, est. XI, fig. 460.
Raro [**28**].

Gen. Synedra, Ehr.

Synedra fulgens (Kütz.), Sm.
Perag., DM., pag. 311, est. LXXIX, fig. 5; V. H. TD., pag. 316, est. 10, fig. 436.
Um exemplar, apenas [**27**].

Synedra Gaillonii, Ehr.
Perag., DM., pag. 315, est. LXXX, fig. 7; V. H. TD., pag. 312, est. 10, fig. 424.
Um exemplar, apenas [**32**].

Synedra ulna (Nitsch.), Ehr.
var. **longuissima**.
V. H. TD., pag. 310, est. 10, fig. 412; Synedra longuissima, Sm., Perag., DM., pag. 317, est. LXXX, fig. 1.
Forma de agua salôbra, de que encontrámos apenas um exemplar [**30**].

Gen. **Thalassiothrix**, Cleve et Grün.

Thalassiothrix Nitzschioides, Grün.
Gran, NP., pag. 117; Thalassionema Nitzschioides, Grün., Perag., DM., pag. 320, est. LXXXI, figs. 17 e 18; Synedra Nitzschioides, Grün., V. H. TD., pag. 314, est. 10, fig. 434, e pag. 319.
[**9, 10, 25, 30, 31, 32**].

Gen. **Pleurosigma**, Sm.

Pleurosigma angulatum, Sm.
var. **major**.
V. H. TD., pag. 251, est. 6, fig. 257.
[**12, 23**].

Pleurosigma affine, Grün.
V. H. TD., pag. 252, est. 6, fig. 263.
[**16**].

Pleurosigma formosum, Sm.
V. H. TD., pag. 254, est. 6, fig. 268.
[**31, 32**].

Pleurosigma balticum, Sm.
V. H. TD., pag. 256, est. 7, fig. 272.
[**23**].

Gen. Nitzschia, Hassal

Nitzschia circumsuta (Bailey), Grün.
V. H. TD., pag. 388, est. 15, fig. 507.
Forma de agua salôbra. Apenas observámos um exemplar [**20**].

Nitzschia seriata, Cleve.
Gran, NP., pag. 129.
[**2-3**, **10**, **30**, **32**].

Gen. Surirella, Turp.

Surirella fastuosa, Ehr.
V. H. TD., pag. 372, est. 13, fig. 583.
Apenas observámos um exemplar [**23**].

Gen. Campylodiscus, Ehr.

Campylodiscus echeneis, Ehr.
V. H. TD., pag. 377, est. 14, fig. 600.
Bastante freqüente, se bem que nunca se apresente em grandes quantidades [**8**, **9**, **10**, **12**, **14**, **16**, **17**, **18**, **23**, **26**, **32**, **40**].

*

* *

O quadro seguinte resume as nossas observações em relação às datas de aparecimento e abundáncia das Diatomáceas, que constam da lista precedente.

Como as observações relativas à abundáncia fôram feitas por meio da símplez estimativa, limitámo-nos ao emprêgo de três gráus, que sam os seguintes:

*	pequena abundáncia.
**	abundáncia mediana.
***	grande abundáncia.

Data das observações	3 novembro 1909	30 março 1910	30 março 1910	27 abril 1910	27 abril 1910	12 maio 1910	21 maio 1910	18 junho 1910
Número dos lanços	2-3	7	8	9	10	12	14	15
Fam. **BACILLARIACEAE**								
Melosira Borreri, Grev.	.	.	.	.	.	.	.	**
Melosira Juergensii, Ag.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paralia sulcata, Ehr.	*	.	.	*	*	*	.	.
Podosira Montagnei, K.	.	.	.	.	*	.	.	.
Stephanopixis turris, Grev.	*	.	*	*	*	*	**	.
Scĕlĕtonēma costatum, Grev.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thalassiosira hyalina, Grün.	.	.	.	.	.	.	.	.
Coscinodiscus excentricus, Ehr.	*	.	*	.	.	.	.	*
Coscinodiscus lineatus, Ehr.	.	.	.	.	.	.	.	.
Coscinodiscus radiatus, Ehr.	.	.	.	.	.	.	.	*
Coscinodiscus oculus īrīdis, Ehr.	**	**	***	*	*	.	.	**
Coscinodiscus concinnus, Sm.	*	.	**	.	.	.	.	**
Coscinodiscus gigas, Ehr.	.	.	.	*	.	.	.	.
Coscinodiscus nitidus, Greg.	.	.	.	.	.	.	.	.
Actinoptychus undulatus (Ehr.), Ralfs.	*	*	*	*	.	*	.	.
Actinoptychus splendens (Shadb.), Ralfs.	.	.	.	.	.	.	*	.
Auliscus sculptus (Sm.), Ralfs.	.	.	.	.	.	.	.	.
Detonula Schröderi (Bergon), Gran	.	.	.	**	***	.	**	.
Lauderia borealis, Gran	.	.	.	.	.	.	.	.
Leptocylindrus danicus Cleve	.	.	.	*	*	.	.	.
Guinardia flaccida (Castr.), H. P.	.	.	.	.	.	.	*	.
Rhyzosolenia Stolterfothii, H. P.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhyzosolenia robusta, Norman.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhyzosolenia Schrubsolei, Cleve	.	.	.	*	***	.	.	.
Rhyzosolenia setigera, Brightw.	.	*	.	*	*	.	*	.
Rhyzosolenia styliformis, Brightw.	.	.	.	*	*	.	*	.
Rhyzosolenia alata, Brightw.								
— — forma *gracillima*, Cleve	.	.	.	.	.	.	.	.
— — forma *genuina*, Cleve	.	.	.	.	*	.	.	.
Bacteriastrum varians, Lauder	*	.	*	.	*	.	*	.
Chaetocĕras densum, Cleve	.	.	.	.	.	.	.	.

24 junho 1910	24 junho 1910	2 julho 1910	2 julho 1910	6 julho 1910	8 julho 1910	15 julho 1910	24 julho 1910	1 agosto 1910	15 agosto 1910	29 agosto 1910	1 setembro 1910	18 janeiro 1911	7 fevereiro 1911	14 fevereiro 1911	27 julho 1911	24 agosto 1911
16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	30	31	32	40	41
.	.	*	**	**	*	*	*	.	*	*	*	.	*	*	**	.
.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	*	*	.	.
*	*	*	*	.	*	.	*	.	.	*	*	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	*	*	*
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***	.	**	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.
.	.	*	.	.	.	.	**	.	.	.	.	**	*	**	.	.
.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.
.	.	.	*	.	*	.	*	.	*	.	.	.	.	.	.	.
**	***	*	*	*	*	.	**	*	.	.	*	.	*	.	.	**
**	***	*	.	.	.	.	.	*	**	.	.	.	.	.	*	***
*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**	*	**	*	**
.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.
*	*	.	*	*	*	.	*	.	*	.	.	*	*	*	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**	.	*	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	**	.	**	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	**	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	**	.	.	*	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	*	.	*
.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	*	.	*	.	.
.	.	.	.	*	.	.	.	*	.	*	*	*	*	*	*	*
*	.	.	*	*	*	*	*	*	*	*	*		.	*	*	*
.	.	.	.	.	.	.	.	***	**	.	***	.	.	*	.	.
.	.	.	.	.	.	*	.	**	.	.	**	.	*	*	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	***	.	.	***	*	.	.	*	*
.	.	.	.	.	.	.	.	**	.	.	.	.	.	.	.	.

Data das observações	3 novembro 1909	30 março 1910	30 março 1910	27 abril 1910	27 abril 1910	12 maio 1910	21 maio 1910	18 junho 1910
Número dos lanços	2-3	7	8	9	10	12	14	15
Chaetocĕras boreale, Bail.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chaetocĕras paradoxum, Cleve	.	.	.	*	*	*	.	.
Chaetocĕras didўmum, Ehr.	.	.	.	*	*	.	*	.
Chaetocĕras diversum, Cleve	.	.	.	.	.	.	.	.
Chaetocĕras curvisetum, Cleve	.	.	.	.	*	.	.	.
Encampia zodiăcus, Ehr.	.	.	.	*	*	.	*	.
Encampia groenlandica, Cleve	.	.	.	.	.	.	*	.
Ditylium Brightwelli (West.), Grün.	**	*	.	.	.	.	.	.
Triceratium favus, Ehr.	.	.	.	.	.	.	.	.
Triceratium (amphitetras) antediluvium, Ehr.	.	.	.	*	*	*	.	.
Biddulphia aurīta (Lyngb.), Breb.	.	.	.	.	.	.	*	.
Biddulphia mobiliensis (Bail.), Grün.	**	***	***	**	**	**	**	*
Biddulphia pulchella, Gray	.	.	.	*	.	.	.	.
Cerataulus Smithii, Ralfs.	.	.	.	.	.	.	.	.
Isthmia enervis, Ehr.	.	.	.	.	.	.	*	.
Rhabdonēma adriaticum, Kütz.	.	.	.	.	.	*	*	.
Rhabdonēma arcuatum (Lyngb.), Kütz.	.	.	.	*	.	**	**	*
Rhabdonēma minutum, Kütz.	.	.	.	.	.	.	.	.
Licmophŏra Lyngbyei (Kütz.), Grün.	.	.	.	.	.	.	.	.
Synedra fulgens (Kütz.), Sm.	.	.	.	.	.	.	.	.
Synedra Gailonii, Ehr.	.	.	.	.	.	.	.	.
Synedra ulna (Nitzsch), Ehr.								
— — var. *longuissima*	.	.	.	.	.	.	.	.
Thalassiothrix Nitzschioides, Grün.	.	.	.	*	*	.	.	.
Pleurosigma angulatum, Sm., var. *major*	.	.	.	.		*	.	.
Pleurosigma affine, Grün.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pleurosigma formosum, Sm.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pleurosigma balticum, Sm.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nitzschia circumsūta (Bailey), Grün.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nitzschia seriata, Cleve	**	.	.	.	*	.	.	.
Surirella faustuosa, Ehr.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campylodiscus echeneis, Ehr.	.	.	*	*	*	*	*	.

24 junho 1910	24 junho 1910	2 julho 1910	2 julho 1910	6 julho 1910	8 julho 1910	15 julho 1910	24 julho 1910	1 agosto 1910	15 agosto 1910	29 agosto 1910	1 setembro 1910	18 janeiro 1911	7 fevereiro 1911	14 fevereiro 1911	27 julho 1911	24 agosto 1911
16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	30	31	32	40	41
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	**	.	.	*	*	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***	**	***	.	*
.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	***	**	*	.	*
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	***	.	.	***	***	**	***	.	***
.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***	**	***	.	.
.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	*	.	.	*	.	*	.	*	*	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	*	.	.	*	.	.	.	.	*	.	.
**	**	*	*	*	.	*	*	*	*	*	.	**	**	***	**	*
.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	*	.	.	.	.	.	*
*	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.
.	.	*	*	.	.	.	.	.	*	*	.	.	.	.	.	.
.	.	*	*	.	.	.	*	.	*	*	*	.	.	*	.	.
.	*	**	**	*	*	*	*	*	*	**	*	.	.	.	.	*
.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	*	*	**	.	.
.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.
*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	*	.	.
.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	*	.	.
.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.
*	*	*	.	.	.	.	*	.	*	.	.	.	.	*	*	.

ESBOÇO DA FLORA DA BACIA DO MONDEGO [1]

Metachlamydeae ou Sympetala

	Ovario superior	1
	Ovario inferior	5
1	Flores isocarpicas	2
	Flores anisocarpicas	3
2	Estames em numero duplo das petalas	Serie I. *Ericales.*
	Estames em numero egual ao das petalas	Serie II. *Primulales.*
3	Tubo da corolla curto	4
	Tubo da corolla comprido	Serie IV. *Tubiflorae.*
4	Petalas 4; corolla escariosa	Serie V. *Plantaginales.*
	Petalas 4-8; prefloração em muitas torcida	Serie III. *Contortae.*
5	Folhas oppostas	Serie VI. *Rubiales.*
	Folhas alternas	Serie VII. *Campanulatae.*

Serie I. **Ericales** (2)

Planta herbacea sem côr verde; petalas livres	*Pirolaceae.* Subfam. *Monotropoideae.*
Plantas lenhosas; petalas mais ou menos concrescentes	*Ericaceae.*

(1) Continuado de pag. 177.
(2) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, XVIII, p. 104.

Pirolaceae

Subfam. Monotropoideae

§ Monotropeae

Monotropa L.
M. Hypopitys L. Sp. pl. p. 387.
Terras humosas, sombrias. Fl. de junho a julho. I-II.

Ericaceae

	Fructo bacciforme indehiscente; planta arborea	Subfam. II. *Arbutoideae.*
	Fructo capsular	1
1	Dehiscencia septicida; corolla um pouco zygomorphica.	Subfam. I. *Rhododendroideae.*
	Dehiscencia loculicida; plantas lenhosas de pequenas dimensões.	Subfam. III. *Ericoideae.*

Subfam. I. Rhododendroideae

§ Rhododendreae

Rhododendron L.
R. ponticum L. Sp. pl. ed. 2.
var. *baeticum* Bss. et Reut. Diagn. pl. orient. II, n.º 3, p. 118.
Terrenos graniticos. Serra do Caramullo. Fl. de abril a junho. II-III.

Subfam. II. Arbutoideae

§ Arbuteae

Arbutus Tournf.
A. Unedo L. Sp. pl. p. 395; Brot. II, p. 68.
Não raro em terras pouco calcareas. Fl. de julho a outubro. I-IV.
— *Medronheiro.*

Subfam. III. Ericoideae

Corolla gomilosa ou cylindrica; sepalas mais curtas que a corolla	*Erica* L.
Corolla profundamente dividida: sepalas petaloideas e mais compridas que a corolla	*Calluna* Salisb.

Calluna Salisb.

C. vulgaris, Salisb. Trans. Soc. Linn. VI, p. 317; Erica vulgaris L. Sp. pl. p. 352; Brot. II, p. 21.

Eem terrenos e condições muito diversas. Fl. de julho a setembro. I-IV.

Erica L.

Eu-Erica Benth.

	Folhas ciliadas	1
	Folhas glabras	2
1	Corolla recurvada; capsula glabra; antheras sem appendice	*E. ciliaris* L.
	Corolla direita; capsula pelluda; antheras appendiculadas	*E. Tetralix* L.
2	Antheras salientes	3
	Antheras não salientes	4
3	Folhas em verticillios de 3; flores erectas em umbellas terminaes de 3-6 flores.	*E. umbellata* L.
	Folhas em verticillios de 4; flores aos pares axillares inclinadas.	*E. mediterranea* L.
4	Flores côr de rosa (varias vezes brancas, *E. cinerea*)	5
	Flores brancas ou verde-amarelladas	6
5	Estylete pouco saliente; estigma peltado; appendices das antheras denteados.	*E. cinerea* L.
	Estylete bastante saliente; estigma capitado; appendices das antheras subpinnato, incisas	*E. australis* L.
	Estylete muito saliente; appendices das antheras inciso-denteados na parte externa	*E. aragonensis* Wk.
6	Flores brancas	7
	Flores pequenas verde-amarelladas em longos cachos	*E. scoparia* L.

7	Pedunculo do comprimento da corolla com pequenas bracteas ao meio: appendices das antheras lineares........................ *E. lusitanica* Rud.
	Pedunculo mais comprido que as folhas; appendices das antheras oblongo-arredondados.. *E. arborea* L.

E. ciliaris L. Sp. pl. p. 454; Brot. II, p. 125.
Charnecas arenosas e humidas, pinhaes, sebes. Fl. de maio a outubro. I-III.
E. Tetralix L. Sp. pl. p. 353; Brot. II, p. 22.
Mattagaes, pinhaes e charnecas humidas. Fl. de junho a agosto. I-IV.
E. umbellata L. Sp. pl. p. 352; Brot. II, p. 24.

var. *subcampanulata* DC. — Corolla com fauce mais aberta e estames mais curtos.

Terrenos arenosos aridos, charnecas, pinhaes. Fl. de abril a junho. I-IV.
E. mediterranea L. Diss. de Erica; Brot. II, p. 25.
Terrenos sombrios, charnecas humidas. Fl. de janeiro a abril. I-II.
E. cinerea L. Sp. pl. p. 352; Brot. II, p. 23.
Mattagaes, pinhaes, charnecas seccas. Fl. de maio a julho. I-III.
E. australis L. Diss. de Erica; Brot. II, p. 23.
Mattagaes, charnecas, pinhaes. Fl. de fevereiro a maio. I-II.
E. aragonensis Wk. Innumer. plant. Hisp.
Mattagaes, charnecas, terrenos pedregosos. Fl. de maio a julho. III-IV.
E. scoparia L. Sp. pl. p. 353; Brot. II, p. 21.
Pastagens, mattas, pinhaes, outeiros calcareos. Fl. de dezembro a junho. I-II.
E. lusitanica Rud. in Schr. Journ. II, p. 286; E. arborea Brot. II (parte).
Mattas, pinhaes, charnecas. Fl. de dezembro a março. I. — *Urze branca* ou *Torga*.
E. arborea L. Sp. pl. p. 353; Brot. II (parte).
Mattas, proximidades d'agua. Fl. de março a junho. I-IV. — *Urze branca* ou *Torga*.

Serie II. **Primulales** (1)

Estames inseridos na corolla; estylete simples .... *Primulaceae*.
Estames livres ou quando muito ligados á corolla na base; estyletes 5. *Plumbaginaceae*.

---

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, XVI, p. 159.

Primulaceae

	Prefloração imbricada	1
	Prefloração torcida	III. *Lysimachieae.*
1	Ovario superior	I. *Primuleae.*
	Ovario semi-inferior	II. *Samuleae.*

I. Primuleae-Primulinae

Primula L.

P. vulgaris Huds. Fl. angl. p. 70; P. acaulis Brot. I, p. 266.
Terreno humoso, prados humidos. Fl. de março a maio. I-III. — *Queijadilho, Pão de leite.*

II. Samuleae

Samolus L.

S. Valorandi L. Sp. pl. p. 171; Brot. I, p. 286.
Sitios humidos e pantanosos, bordas de caminhos. Fl. de maio a setembro. — *Alface dos rios* ou *Alfacinha do rio.*

III. Lysimachieae

Capsula abrindo por valvas	§ *Lysimachiinae.*
Capsula abrindo circularmente	§ *Anagallidinae.*

§ Lysimachiinae

Lysimachia L.

Planta erecta muito glabra	*L. Ephemerum* L.
Planta pubescente	*L. vulgaris* L.

L. Ephemerum Sp. pl. p. 146.
Margem de rios, ribeiros, sitios humidos. Fl. de junho a agosto. I.
L. vulgaris L. Sp. pl. p. 146; Brot. I, p. 264.
Logares humidos. Fl. de maio a julho. I-IV. — *Lysimachia.*

§ Anagallidinae

Caule erecto; folhas alternas .... *Centrunculus* L.
Caule prostrado; folhas oppostas em geral........................ *Anagallis* L.

Anagallis L.

Corolla rodada; estames livres.................... ...... Sect. I. *Euanagallis*.
Corolla infundibuliforme; estames ligados na base......... Sect. II. *Jirasekia*.

Sect. I. Euanagallis

Corolla de comprimento egual ao do calix ou pouco maior ...... *A. arvensis* L.
Corolla de comprimento duplo do do calix....................... *A. linifolia* L.

A. arvensis L. Sp. pl. p. 148; A. phoenicea e caerulea Lamk. et DC.; Brot. I, p. 262.

Corolla egual ou pouco maior que o calix; folhas ovaes ou lanceoladas.

Corolla vermelha......................... ..... α. *phoenicia* (Scop.) All.

Corolla azul.................................. β. *caerulea* Schreler.

Folhas quasi reniformes, semi-amplexicaules............... γ. *latifolia* L.

Corolla egual ao calix ou mais curta; corolla azul.

Pedunculos eguaes ás folhas ou mais curtos; flôr e capsula mais curtas que o calix .... δ. *micrantha* Gr. et Godr.

Pedunculos 2-3 vezes mais compridos que as folhas; corolla e capsula do comprimento do calix.................... ε. *parviflora* (Hoff. et Link.).

Terrenos areentos, searas. Fl. de abril a julho. I-III. — *Murrião vermelho e azul.*

A. linifolia L. Syst. Nat. ed. II; A. Monelli L. Sp. pl. p. 148; Brot. I, p. 263.

β. *angustifolia* Welw. — Folhas lineares muito estreitas.

γ. *latifolia* Winkler — Folhas largamente lanceolado-lineares, subcordiformes na base.

Terrenos arenosos, campos, outeiros, arenoso-calcareos. Fl. de fevereiro a outubro. I-IV.

Sect. II. **Jirasekia**

A. tenella L. Syst. N. ed. XIII; Brot. I, p. 263.
Terrenos relvosos humidos, margens das ribeiras. Fl. de maio a julho. I-III.

Centunculus L.
C. minimus L. Sp. pl. p. 116; Brot. I, p. 158.
Terrenos relvosos humidos. Fl. de junho a julho. I.

Plombaginaceae (1)

Staticeae

Inflorescencia em capitulo .... *Armeria* Willd.
Inflorescencia ramosa; plantas herbaceas .... *Statice* Willd.

Armeria Willd.

Calix prolongando-se em esporão para baixo da inserção do pedicello.
Sect. I. *Macrocentron* Boiss.

Bracteolas interfloraes egualando ou ultrepassando o calix (*Macrostegieae*).
A. Welwitschii Boiss.

Calix inserido obliquamente sobre o pedicello; esporão curto ou nullo.
Sect. II. *Plagiobasis* Boiss.

Calix de lobos com longas arestas; folhas 3-5-7-nerveas. § *Longearistatae*.

Folhas largas lanceoladas 5-7-nerveas, finamente serrilhadas.
A. latifolia Willd.

Folhas linear-lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, 3-5-nerveas. completamente inteiras .... *A. plantaginea* Willd.

(1) J. Daveau — *Plumbaginées du Portugal* — *Bol. da Soc. Brot.*, VI (1888).

Sect. I. Macrocentron Boiss.

A. Welwitschii Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 676; Statice Armeria Brot. I, p. 489.

α. *stenophylla.* — Folhas arqueadas subpungentes 1-nerveas.
β. *platyphylla.* — Folhas mais largas planas obtusas 3-nerveas.

Littoral. Fl. de abril a maio. I.

Sect. II. Plagiobasis Boiss.

§ Longearistatae

A. latifolia Willd. Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 684; Statice pseudo-Armeria Brot. I, p. 448.
Regiões altas. Fl. de maio a junho. III-IV.

A. plantaginea Willd. Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 683.

A. *brachylepis* Boiss. — Bracteas exteriores curtas.

α. *brachyphylla* Boiss. — Folhas curtas; escapo curto.
β. *scorzonerifolia* Boiss. — Folhas compridas, flaccidas; escapo longo.

B. *longebracteata* Boiss. — Bracteas exteriores mais compridas do que o capitulo.

Terrenos arenosos, relvosos, principalmente nas altas montanhas. Fl. de junho a agosto. I-V.

Statice Willd.

Folhas abortadas ou nullas; corolla gamopetala. Subgen II. *Siphonantha* Boiss. *St. ferulacea* L.

Folhas em roseta na base; lóbos do calix não aristados; plantas vivazes; corolla gamopetala só na base .... Subgen. I. *Limonium* Boiss.

Subgen. I. **Limonium** Boiss.

Sect. Eulimonium Pax.

	Calix sub-10-lobado	§ 1. *Genuinae.* *St. Limonium L.*
	Calix 5-lobado	1
1	Espiguetas densas e regularmente imbricadas, disticas	§ 2. *Densiflorae.* 2
	Espiguetas pouco imbricadas e até distantes umas das outras.	§ 3. *Dissitiflorae.* *St. confusa* Gr. et Godr.
2	Folhas grandes 3-5-nerveas com limbo revolutoso	*St. ovalifolia* Poir.
	Folhas pequenas 1-3-nerveas de limbo plano	3
3	Folhas 3-nerveas um pouco glaucas obovaes obtusas	*St. Dodartii* Girard.
	Folhas 1-nervea verdes lanceoladas espatuladas	*St. occidentalis* Lloyd.

§ 1. Genuinae

St. Limonium L. Sp. pl. p. 274; Brot. I, p. 488.

var. *macroclada* Boiss.

Terrenos do littoral. Fl. de julho a setembro. I. — *Limonio.*

§ 2. Densiflorae

St. ovalifolia Poir. in Boiss. DC. Prodr. XII, p. 646; St. auriculaefolia Brot. I, p. 741; St. lanceolata Link. et Hoffm. Fl. port. p. 445, tab. 77.

Terrenos do littoral. Fl. de junho a setembro. I.

St. Dodartii Girard Ann. des Sc. nat. XVII, p. 31, tab. 4, fig. A.

Terrenos do littoral. Fl. de julho a setembro. I.

St. occidentalis Lloyd in Boiss. l. c. p. 648.

Terrenos do littoral. Fl. de julho a setembro. I.

§ 3. Dissitiflorae

St. confusa Gr. et Godr.

α. *genuina*. — Ramos estereis poucos ou nullos.
β. *intermedia*. — Ramos estereis numerosos.

Terrenos do littoral. Fl. de julho a agosto. 1.

Subgen. II. **Siphonantha** Boiss.

St. ferulacea L. Syst. pl. ed. 2.ª; Brot. I, p. 490.
Terrenos do littoral. Fl. de julho a agosto. 1.

Serie III. **Contortae**

Flores com 2 estames .... Subserie *Oleineae*.
Flores com 5 estames .... Subserie *Gentianineae*.

Subserie Oleineae

Oleaceae

Fructo não dividido por um sulco longitudinal; semente suspensa.
Subfam. *Oleoideae*. 1

Fructo dividido por um sulco longitudinal quando é de 2 carpellos; semente erecta.
Subfam. *Jasminoideae*.
Jasminum L.

1 { Fructo samaroide indehiscente .... § *Fraxineae*. *Fraxinus* L.
Fructo carnoso .... § *Oleae*. 2

2 { Fructo baga com 2 sementes; infloresceneia terminal .... *Ligustrum* L.
Fructo drupa; infloresceneia axillar 3

3 { Caroço duro .... *Olea* L.
Caroço fragil .... *Phyllirea* L.

§ Fraxineae

Fraxinus L.

Fr. angustifolia Vahl.; Enum. pl. I, p. 52: Fr. excelsior Brot. I, p. 31.

α. *obtusa* Gr. et Godr. — Samara oblongo-cunheada obtusa na extremidade.

β. *rostrata* Gr. et Godr. — Samara lanceolada aguda na extremidade.

Cultivado e mais ou menos expontaneo. Fl. de janeiro a fevereiro. I-III. — *Freixo.*

§ Oleaea

Phyllirea L.

Ph. angustifolia L. Sp. pl. p. 7.

α. *typica.* — Folhas linear-lanceoladas com o diametro maximo ao meio, largura em geral 5-8 mm. — *Lentisco bastardo.*

β. *media.* — Folha lanceolada ou elliptica, diametro maximo ao meio, comprimento mais de 2 ½ vezes a largura. — *Aderno.*

γ. *latifolia.* — Folhas ovaes-ellipticas mais ou menos arredondadas ou cordadas na base, diametro maximo no terço inferior. — *Aderno.*

Não rara nas florestas e ainda nas sebes. Fl. de março a junho. I.

Subfam. Oleoideae

Olea L.

O. europaea L. Sp. pl. p. 8; Brot. I, p. 10.

α. *Oleaster* Hoffg. et Link. — Ramos mais ou menos espinescentes, um pouco quadrangulares; fructos pequenos.

β. *sativa* Hoffg. et Link. — Ramos não espinescentes, cylindricos; fructos maiores ovoides, ellipsoideos ou quasi esphericos.

A var. β. cultivada; a var. α. expontanea mas um pouco rara. — Fl. de maio a junho. I.

Ligustrum L.

L. vulgare L. Sp. pl. p. 7; Brot. I, p. 11.
Cultivado. Fl. de maio a junho. I. — *Alfenhero.*

Subfam. Jasminoideae

Jasminum L.

J. fruticans L. Sp. pl. p. 7.

Sebes, mattagaes. Fl. de abril a junho. I-II.

Subserie Gentianineae

	Um só ovario	*Gentianaceae.*
	Dois ovarios	1
1	Estyletes ligados em toda a extensão e tendo um annel saliente perto da extremidade	*Apocynaceae.*
	Estyletes ligados só na parte superior formando um disco pentagonal; pollen solido	*Asclepidiaceae.*

Gentianaceae

	Plantas terrestres; folhas oppostas; folhas sem bainhas.	Subfam. *Gentianoideae.* 1
	Plantas aquaticas; folhas alternas com bainha	Subfam. *Menyanthoideae.*
1	Estylete curto ou nullo; estigmas 2; ovario 1-locular...........	*Gentianinae.*
	Estylete bem desenvolvido; ovario quasi 2-locular	*Erythraeinae.*

Erythraeinae

	Flôr com 4-5 estames...	1
	Flôr com 4-8 estames	*Chlora* Adans.
1	Flôr 4-mera	*Cicendia* Adans.
	Flôr 5-mera	*Erythraea* Neck.

Subfam. Gentianoideae

Cicendia Adans.

Caule erecto simples ou ramoso dichotomicamente: folhas filiformes.	*C. filiformis* (L.) Delabard.
Caule ramosissimo; folhas oblongo-lanceoladas ou oblongo lineares.	*L. pumilla* (Lamk.) Griseb.

C. filiformis (L.) Delabard, Fl. Arv. I, p. 20; Gentiana filiformis L.; Brot. I, p. 279.
Prados, terrenos relvosos, sombrios e humidos. Fl. de maio a agosto. I-II.

C. pumilla (Lamk.) Griseb. in DC. Prodr. p. 61.
Terras muito humidas. Fl. de junho a setembro. I.

Erythraea Neck.

	Corolla vermelha ou côr de rosa	1
	Corolla amarella	Sect. III. *Xanthaea* Reichb.
1	Estylete inteiro; estigma bifido; panicula dichotomica.	Sect. I. *Euerythraea* Griseb.
	Estylete inteiro; estigma infundibuliforme subbilobo; cymeiras helicoidaes.	Sect. II. *Spicaria* Griseb.

Sect. I. Euerythraea Griseb.

	Planta anã, ramosa	*E. chloodes* Gr. et Godr.
	Planta de caule alto	1
1	Folhas lineares	*E. linearifolia* Pers.
	Folhas obovadas ou elliptico-oblongas	2
2	Folhas inferiores dispostas em roseta	3
	Folhas não dispostas em roseta	*E. pulchella* Fr.
3	Folhas inferiores elliptico-oblongas obtusas	*E. latifolia* Sm.
	Folhas inferiores obovato ou spathulato-oblongas	*E. Centaurium* Pers.

E. pulchella Fr. Nov. II, p. 31; Gentiana Centaurium β. L.; G. ramosissima Brot. I, p. 276 (parte).
Areaes da costa maritima, outeiros seccos e calcareos, campos. Fl. de junho a agosto. I.

E. Centaurium Pers. Syn. I, p. 283; Gentiana Centaurium L.; Brot. I, p. 276.

var. *grandiflora* Biv. — Corolla de maior diametro que o typo; lóbos obovados obtusiusculos.

Mattagaes, prados, onteiros calcareos. Fl. de junho a agosto. I-III. — *Fel da terra* ou *Centaurea menor*.

E. latifolia Sm. Engl. Bot. I, p. 321.

β. *tenuiflora* Griseb. — Caule mais pequeno, mais delgado, menos fluido; corolla côr de rosa ou branca.

γ. *pseudolinarifolia* Rouy. — Folhas mais grossas e mais estreitas do que as do typo.

Prados, pastagens, terrenos humidos. Fl. de junho a agosto. I.

E. chloodes Gr. et Godr. Fl. de Fr. II, p. 484; Gentiana chloodes Brot. I, p. 276.

Areias do littoral, pastagens humidas do littoral. Fl. de julho a agosto. I.

E. linearifolia Pers. Syn. I, p. 283.

Sitios pantanosos e salgadiços, areias maritimas. Fl. de junho a agosto. I.

Sect. II. Spicaria Griseb.

E. spicata Pers. Syn. I, p. 283.

Terras arrelvadas pantanosas da beira mar. Fl. de julho a setembro. I.

Sect. III. Xanthaeä Reichb.

E. maritima Pers. Syn. I, p. 283; Gentiana maritima L.; Brot. I, p. 278.

Terrenos arenosos do littoral e da região inferior. Fl. de abril a julho. I.

Chlora L.

Caule direito; folhas inferiores e medias ovado-acuminadas perfolhadas. *Ch. perfoliata* L.

Caule direito; folhas inferiores e medias ovado-lanceoladas não perfolhadas. *Ch. imperfoliata* L.

Ch. perfoliata L. Syst. Nat. ed. XII; Gentiana perfoliata L. Sp. pl. p. 272.

Sitios humidos e sombrios cultivados. Fl. de maio a setembro. I. — *Centaurea menor perfolhada*.

Ch. imperfoliata L. fil. Suppl. p. 218.
Terrenos arenosos humidos. Fl. de maio a junho. I-III.

Gentiana Tournf.

{ Flores azues .... *G. Pneumonanthe* L.
{ Flores amarellas .... *G. lutea* L.

G. lutea L. Sp. pl. p. 227; Brot. I, p. 275.
Terrenos ferteis relvosos e humidos. Fl. de julho a agosto. IV-V. — *Genciana das boticas* ou *Argençana dos pastores.*
G. Pneumonanthe L. Sp. pl. p. 228; Brot. I, p. 276.

β. *depressa* Bss. El. p. 64. — Caule mais curto 1-floreo; flores menores.

Prados e terrenos turphosos e pantanosos. Fl. de julho a setembro. I. β. IV-V.

Subfam. MENYANTHOIDEAE

{ Folhas simples orbicular-cordiformes de longo peciolo .... *Limnanthemum* Gm.
{ Folhas de limbo 3-partido .... *Menianthes* Tournf.

Menianthes Tournf.
M. trifoliata L. Sp. pl. p. 145.
Lagoachos da Serra da Estrella. Fl. de maio a agosto. IV-V. — *Trevo d'agua.*

Limnanthemum Gm.
L. nymphoides Hoffgg. et Link. Fl. Port. I, p. 344; Menianthes nymphoides L.; Brot. I, p. 267.
Vallas, poços e aguas estagnadas. Fl. de julho a agosto. I. — *Golphão pequeno.*

Apocynaceae

Plumiereae-Alstoniinae

Vinca L.
V. difformis Pourr. Mem. Acad. Toul. III. p. 333; V. media Hoffgg. et Link. Fl. Port. I, p. 376, tab. 70; V. major Brot. I, p. 280.
Frequente nas sebes e sitios sombrios. Fl. de março a junho. I.

Asclepidiaceae

Cynanchoideae-Asclepiadeae

Cynanchum L.

Folhas cordiformes com longo peciolo; corôa estaminal terminada por 5 appendices lineares internos	...	Sect. I. *Eucynanchum.*
Folhas não cordiformes; corôa estaminal terminada por 5 lobulos arredondados.		Sect. II. *Vincetoxium.*

Sect. I. Eucynanchum

C. acutum L. Sp. pl. p. 212; C. monspeliacum Brot. I, p. 411.
Sebes, margens de caminhos, terras incultas. Fl. de julho a agosto. I.
— *Escamonea de Montepelher.*

Sect. II. Vincetoxium

C. nigrum (L.) Pers.; Asclepias nigra L.; Brot. I, p. 412.
Terras incultas, mattagaes. Fl. de maio a junho. I.

Serie IV. **Tubiflorae**

	Flôr actinomorphica	1
	Flôr zygomorphica	3
1	Ovario 1-2-locular não lobado; estylete apical	2
	Ovario 4-locular 4-lobado mais ou menos profundamente	*Borragineae.*
2	Loculos 1-2-ovulados	*Convolvulineae.*
	Loculos ∞-ovulados	*Solanineae.*
3	Ovario 2-locular	4
	Ovario 4-locular inteiro ou 4-lobado	*Verbenineae.* *Borragineae.*
4	Loculos 1-ovulados	*Acanthineae.*
	Loculos ∞-ovulados	*Solanineae.*

Subserie Convolvulineae (1)

Convolvulaceae

Plantas com côr verde.............................. Subfam. *Convolvuloideae*.

Plantas não verdes, filamentosas, parasitas .... Subfam. *Cuscutoideae*.

Subfam. Convolvuloideae

Pedicellos com 2 bracteolas afastadas da flôr; estigmas 2 lineares, capsula 2-locular.. *Convolvulus* L.

Pedicellos com 2 bracteas oppostas, situadas junto da base da flôr; estigmas 2-lobados, capsula 1-locular.............................. *Calystegia* R Br.

Convolvulus L.

Caule não trepador.............................. Sect. I. *Orthocaulos* Don.

Caule voluvel .... Sect. II. *Strophocaulos* Don.

Sect. I. Orthocaulos Don.

Flores em cymeira ou capitulos; capsula pelluda.. .... *C. lineatus* L.

Flores axillares solitarias.. 1

1 — Pedunculos com 2 bracteas lineares ou lanceolado-lineares erectas a meio do comprimento............ .... *C. tricolor* L.

Pedunculo com 2 bracteas quasi rudimentares perto da flôr. *C. meonanthus* Hoffgg. et Link.

Sect. II. Strophocaulos Don.

Planta glabra ou pubescente; 2 bracteolas acima do meio; pedunculos ordinariamente 1-floreos; corolla branca .... *C. arvensis* L.

Planta pelluda ou pubescente; pedunculos 2-floreos; 2 bracteas lineares perto da base dos pedicellos; corolla purpurina ou rosada .... *C. althaeoides* L.

---

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, XVII (1900).

C. lineatus L. Syst. Nat. ed. X.
Campos argillosos, terrenos calcareos aridos. Fl. de maio a julho. I.

C. tricolor L. Sp. pl. p. 158; Brot. I, p. 268.
Campos, vinhas, terrenos relvosos, searas. Fl. de março a agosto. I.

C. meonanthus Hoffgg. et Link. Fl. de Port. I, p. 369, tab. 69; C. tricolor, var. Brot. I, p. 268.
Terrenos calcareos, relvosos ferteis. Fl. de março a junho. I.

C. arvensis L. Sp. pl. p. 152; Brot. I, p. 267.

β. *pumilus* Chois. in DC. Prodr. IX, p. 406. — Caule de 9-10 cent.; folhas pequenas.

γ. *obtusifolius* Chois. l. c. — Folhas ovadas alabardinas arredondadas.

ε. *linearifolius* Chois. l. c. — Folhas lineares.

Cearas, sebes, caminhos. Fl. de maio a agosto. I-II. — *Corriola, Verdeselha* ou *Verdisella.*

C. althaeoides L. Sp. pl. p. 156; Brot. I, p. 268.
Caminhos, bordas de campos, terrenos calcareos pedregosos. Fl. de abril a junho. I.

Calystegia R. Br.

Caule voluvel trepador; corolla grande branca ou rosada; capsula globosa. *C. sepium* R. Br.

Caule não voluvel reptante; corolla rosada ou purpurina; capsula ovoide aguda. *C. Soldanella* R. Br.

C. sepium R. Br. Prodr. p. 483; Convolvulus sepium L. Sp. pl. p. 153; Brot. I, p. 268.

var. *rosea* Chois. (C. repens L. Sp. pl. p. 158). — Corolla rosea.

Sebes e margens de ribeiros. Fl. de maio a outubro. I-II. — *Trepadeira, Bons dias.*

C. Soldanella R. Br. Prodr.; Convolvulus Soldanella L. Sp. pl. p. 159; Brot. I, p. 268.
Areias do littoral. Fl. de maio a junho. I. — *Soldanella, Couve marinha.*

Subfam. Cuscutoideae

Cuscuta (Tournf.) L. (1).

{Estigmas filiformes; capsula circumcisa .... Sect. I. *Eucuscuta.*
{Estigmas capitosos; capsula quasi indehiscente .... Sect. II *Grammica.*

Sect. I. Eucuscuta

C. Epithymum (L.) Murr. Syst. Veget. ed. 13; C. europaea, β. Epithymum L. Sp. ed. 2.ª, n.º 1; C. europaea, var. Brot. I, p. 208; C. europaea barbuvea Brot. Phyt. lusit. p. 192, tab. 165.

Tubo da corolla pouco mais comprido do que o limbo; escamas substamineas denteadas; caule e flores brancas .... α. *typica.*
Lobulos do calix e da corolla obtusos .... *a. alba* (J. et C. Presl.).
Lobulos do calix e da corolla acuminados........... *b. subulata* (Ten.).
Tubo da corolla mais curto que o limbo .... β. *planiflora* (Ten.).
Estyletes quasi de comprimento duplo do ovario. *c. approximata* (Bab.).

Parasita sobre varios vegetaes. Fl. de junho a outubro. I.

Sect. II. Grammica

C. australis R. Br.

α. *breviflora* (Vir.) — Flores 4-meras.

Plantas parasitas sobre varios vegetaes. Fl. durante o verão. I-IV. — *Cuscuta, Linho de rapoza.*

Borraginaceae (2)

{Estylete terminal .... Subfam. *Heliotropioideae.*
{Estylete gynobasico............................ Subfam. *Borraginoideae.*

---

(1) A. Fiore ed A. Beguinot — *Flora analytica d'Italia.*
(2) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.,* XXI (1905).

Subfam. Heliotropioideae

Heliotropium L.

Calix 5-fido persistente .... *H. europaeum* L.
Calix 5-denteado caduco .... *H. supinum* L.

H. europaeum L. Sp. pl. p. 130; Brot. I, p. 293.
Terrenos aridos, margens de caminhos, etc. Fl. de junho a outubro. I-III. — *Tornasol, Verrucaria, Herva das verrugas.*

H. supinum L. Sp. pl. p. 130; Brot. I, p. 293.
Margens dos campos, terras inundaveis. Fl. de junho a setembro. I-II.

Subfam. Borraginoideae

Flores zygomorphicas... .... IV. *Echieae.*
Flores regulares 1

1 Achenios de base plana ou quasi plana 2
Achenios de base concava e rebordo annular .... II. *Anchuseae.*

2 Achenios de dorso quasi plano ou concavo com inserção obliqua e mais ou menos ligados .... I. *Cynoglosseae.*
Achenios muito duros livres e de base pequena .... III. *Lithospermeae.*

I. Cynoglosseae

Corolla infundibuliforme; tubo egualando o calix; carpellos cobertos de aculeos. *Cynoglossum* L.
Corolla rotacea; tubo muito curto; carpellos concavos na face externa. *Omphalodes* Moench.

Omphalodes (Tourn.) Moench.

O. lusitanica Pourr. herb.; Cynoglossum lusitanicum L. Sp. II; Brot. I, p. 296; Phyt. lusit. I, p. 53, tab. 24.
Terras humidas e sombrias. Fl. de abril a setembro. I-III.

Cynoglossum L.

Corolla fechada de comprimento egual ao calix; petalas hirsutas na extremidade. *C. clandestinum* Desf.
Corolla aberta; tubo egualando o calix; petalas glabras....... *C. creticum* Mill.

C. creticum Mill. Dict. ed. VIII, n.º 3; C. pictum Ait. H. Kew. I, p. 179; Brot. I, p. 296; Phyt. lusit. I, p. 179, tab. 159.
Terras de varia natureza, sebes, caminhos. Fl. de março a julho. I-III. — *Cynoglossa de flôr listrada, Orelha de lebre.*
C. clandestinum Desf. Fl. Atl. I, p. 159, tab. 42; Brot. Phyt. lusit. I, p. 177, tab. 158; C. officinale Brot. (non L.) I, p. 295.
Collinas relvosas, caminhos, orla de campos. Fl. de fevereiro a junho. I.

II. Anchuseae

Corolla tubulosa 1
Corolla rotacea; tubo muito curto.. .... *Borrago* L.
1 Corolla regular; tubo direito.. *Anchusa* L.
Corolla um pouco irregular; tubo recurvado .... *Lycopsis* L.

Borrago L.

B. officinalis L. Sp. pl. p. 137.
Vulgar em terrenos diversos. Fl. de fevereiro a outubro. I-III. — *Borragem.*

Anchusa L.

Achenios com appendice lateral.......................... .... III. *Caryolopha* Fisch.
Achenios sem appendices 1
1 Achenios direitos ou levemente recurvados. .... I. *Buglossum* Rchb.
Achenios muito recurvados................................ II. *Euanchusa* Rich.

I. Buglossum Rchb.

A. italica Retz. Observ. p. 12; Brot. Phyt. lusit. I, p. 173, tab. 156; Caryolopha officinalis Brot. (non L.) I, p. 297.

Searas, terrenos incultos, caminhos. Fl. de abril a agosto. I-IV. — *Buglossa, Lingua de Vacca.*

II. Euanchusa Rich.

A. undulata L. Sp. pl. p. 133; Brot. I, p. 297.

{ Bracteas subcordato-ovaes mais curtas que o calix 1
{ Bracteas ovado-lanceoladas ou lanceoladas, eguaes ou mais compridas que o calix 2

1 { Toda a planta subvelutino-pubescente .... α. *subvelutina* P. Cout.
{ Calix setoso-estrigoso; caule com pellos encostados e outros patentes. β. *typica* P. Cout.

2 { Caules com pellos patentes e pellos encostados .... γ. *hybrida* P. Cout.
{ Caules só com pellos patentes .... δ. *Granatensis* P. Cout.

Não rara em terrenas diversos. Fl. de fevereiro a agosto. I-II. — *Buglossa ondeada, Chupa-mel.*

III. Caryolopha Fisch.

A. sempervirens L. Sp. pl. p. 134; Brot. I, p. 298; Caryolopha sempervirens Fisch.

Logares humidos e sombrios, margens de rios. Fl. de abril a junho. I-III. — *Olho de gato.*

Lycopsis L.

L. arvensis L. Sp. pl. p. 139; Brot. I, p. 299.

Campos cultivados, proximidades d'agua. Fl. de fevereiro a julho. I-III.

III. Lithospermeae

{ Corolla de tubo longo afunilada 1
{ Corolla de tubo curto assalveada .... *Myosotis* L.

1 { Fructo de 4 achenios .... *Lithospermum* L.
{ Fructo de 2 achenios .... *Cirinthe* L.

Myosotis L.

	Calix com pellos encostados e não terminados em gancho	1
	Calix com pellos patentes e mais ou menos terminados em gancho	2
1	Caule coberto de pellos patentes; calix 5-fido até além do meio.	*M. Welwitschii* Bss. et Reut.
	Caule com pellos encostados; calix 5-fido até ao meio ...	*M. caespitosa* Schultz.
2	Corolla azul; tubo quasi do comprimento do calix	3
	Corolla quasi sempre amarella; tubo mais longo que o calix	4
3	Pedicellos eguaes ou mais curtos que o calix fructifero.....	*M. hispida* Schultz.
	Pedicellos com o dôbro do comprimento do calix fructifero...	*M. intermedia* Lk.
4	Corolla pequena (2-3 mm.) mudando de côr (amarella, azul e violacea).	*M. versicolor* Pers.
	Corolla pequena (3-4 mm) sempre amarella....................	*M. lutea* Pers.

M. Welwitschii Bss. et Reut. Diagn. pl. orient. nov. p. 138; M. palustris Brot. I, p. 294.

β. *stolonifera* (Gay) P. Cout. — Planta mais fraca, estolonifera.

Logares muito humidos. A variedade é das regiões altas. Fl. de março a setembro. I-IV.

M. caespitosa Schultz. Fl. Starg. Suppl. 11; M. palustris Brot. l. c.

α. *vulgaris* Loret et Barrandon, Fl. de Montp. — Pedicellos inferiores muito mais compridos que o calix; limbo da corolla plano, egual ou mais longo que o tubo.

β. *perennis* Loret et Barrandon. — Rhizoma perennal; planta mais vigorosa.

γ. *sicula* (Guss.). — Pedicellos mais curtos que o calix; limbo da corolla mais curto que o tubo e concavo.

Terrenos pantanosos, muito humidos. Fl. de março a julho. I-III.

M. hispida Schlecht. Mag. Nat. Berl. VIII, p. 210; M. arvensis, var. *minor* Brot. I, p. 294.

Terras humidas, arenosas. Fl. de março a junho. I-III.

M. versicolor Pers. Syn. I, p. 156.

Terras humidas, florestas, muros. Fl. de março a julho. I-III.

M. lutea Pers. Syn. I, p. 156.
Terras humidas arenosas. Fl. de abril a junho. I-III.

M. intermedia Lk. Enum. hort. Berol. I, p. 164; M. arvensis Brot. (parte) I, p. 294.
Terras cultivadas e incultas, frescas, sebes, muros. Fl. de abril a junho. I-II. — *Orelha de rato.*

Lithospermum L.

L. prostratum Lois. Fl. Gall. I, p. 105, tab. 4; L. fruticosum Brot. I, p. 292; Phyt. lusit. II, p. 171.
Frequente nos pinhaes, sebes. Fl. quasi todo o anno. I-III. — *Herva das sete sangrias.*

Cirinthe L.

C. major L. Sp. pl. p. 136; Brot. I, p. 289.

α. *purpurascens* (L.) Bss. — Corolla de vermelho escuro.
β. *flavescens* L. — Corolla amarella; tubo por vezes branco.

Campos, vinhas e terras humidas. Fl. de fevereiro a julho. I-II. — *Flôr mel, Chupa-mel.*

IV. Echieae

Echium L.

	Caule com indumento simples	1
	Caule com indumento duplo (pellos finos encostados; pellos rijidos patentes, inseridos num tuberculo mais ou menos desenvolvido)	2
1	Corolla pequena (8-9 mm.); folhas inferiores linear-lanceoladas hirsutas.	*E. Broteri* G. Samp.
	Corolla azul grande; folhas inferiores ovadas ou oblongas	*E. plantagineum* L.
2	Caule alto (1 m.) anguloso estriado; folhas inferiores oblongo-lanceoladas.	*E. pomponium* Bss.
	Caule de 6-7 dec. cylindrico; folhas inferiores medioeres	3
3	Indumento não muito denso; plantas de côr verde distincta	4
	Indumento muito denso; pellos fortes sobre um tuberculo branco; plantas de côr cinsenta	*E. tuberculatum* Hoffm. et Link.
4	Nervuras lateraes das folhas pouco ou nada distinctas	*E. australe* Lam.
	Nervuras lateraes bem distinctas	*E. rosulatum* Lge.

E. Broteri G. Samp.; E. italicum Brot. (non L.) I, p. 290.
Sitios humidos e arenosos das regiões altas. Fl. de maio a setembro. III-IV.

E. pomponium Bss. Voy. bot. Esp. tab. 124.
Campos e florestas. Fl. de agosto a setembro. I. — Raro.

E. tuberculatum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 183; E. vulgare Brot. (non L.) I, p. 289.

α. *genuinum* Bourgeau. — Planta densamente hispida; folhas um pouco grossas e por vezes revolutosas.
β. *latifolium* Hoffgg. et Link. — Planta menos hispida; folhas mais molles e planas.

Caminhos, muros, terrenos cultivados, areaes maritimos. Fl. de abril a julho. I-II. — *Viperina.*

E. plantagineum L. Mantis. II, p. 202; Brot. I, p. 289.
Terras cultivadas e incultas, arenosas e humidas. Fl. de março a julho. I-IV. — *Soagem.*

E. australe Lam. Ill. I, p. 413, n.º 1860.
Terras arenosas. Fl. de março a agosto. I-III.

E. rosulatum Lge. Ind. sem. Hl. Hann. 1854; Pug. pl. III, p. 24.

α. *genuinum.* — Flôr subregular; planta prostrada.
β. *campestre.* — Flôr maior subbilabiada; planta direita.

Terras arenosas, campos, margens de caminhos, proximidades d'agua. Fl. de maio a outubro. I-II.

Verbenaceae

Verbena L.

Folhas pinnatifidas ou serrilhadas	*V. officinalis* L.
Folhas 1-2 pinnatifidas	*V. supina* L.

V. officinalis L. Sp. pl. p. 20; Brot. I, p. 160.
Margens de caminhos, logares humidos. Fl. de maio a julho. I. — *Urgebão, Verbena.*

V. supina L. Sp. pl. p. 21; Brot. I, p. 160.
Nas mesmas condições da especie precedente. Fl. de maio a julho. I.

Labiatae (1)

	Estylete semigynobasico	Subfam. I. *Ajugoideae.*
	Estylete perfeitamente gynobasico	1
1	Gyneceu inserido sobre um prolongamento do receptaculo (gynophoro).	Subfam. II. *Scutellarioideae.*
	Gyneceu inserido sobre um disco	2
2	Lobulos do disco oppostos aos loculos do ovario ..	Subfam. III. *Lavanduloideae.*
	Lobulos do disco alternos com os loculos do ovario	3
3	Estames ascendentes	Subfam. IV. *Stachyoideae.*
	Estames inclinados sobre o labio inferior	Subfam. V. *Ocimoideae.*

Subfam. I. Ajugoideae

Corolla 1-labiada; estames 4; achenios reticulato-rugosos .... Trib. I. *Ajugeae.*
Corolla 2-labiada; estames 2; achenios lisos .... Trib. II. *Rosmarineae.*

Trib. I. AJUGEAE

Corolla unilabiada; labio 3-lobado .... *Ajuga* L.
Corolla unilabiada; labio 5-lobado .... *Teucrium* L.

Ajuga L.

Verticillastros ∞-floreos dispostos em espiga .... I. *Bugula* Schreb.
Verticillastros paucifloreos axillares .... II. *Chamaepytis* Schreb.

I. Bugula Schreb.

Planta estolhosa .... *A. reptans* L.
Planta não estolhosa .... *A. pyramidalis* L.

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XXIII.

II. Chamaepytis Schreb.

Folhas superiores 3-partidas	A. *Chamaepytis* (L.) Schreb.
Folhas superiores subdenteadas ou inteiras	A. *Iva* (L.) Schreb.

A. reptans L. Sp. pl. p. 561; Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 76.
Terrenos humidos, prados, florestas. Fl. de abril a julho. I-II.

A. pyramidalis L. Sp. pl. p. 561; Hoffgg. et Link. l. c. p. 76.
Prados e logares sombrios. Fl. de março a julho. I-IV.

A. Chamaepytis (L.) Schreb. Pl. Vert. unilab. p. 24; Teucrium Chamaetypis L. Sp. pl. p. 562.
Vinhas, terras aridas. Fl. de maio a julho. I.

A. Iva (L.) Schreb. l. c. p. 15; Teucrium Iva L. Sp. pl. p. 563.

α. *pseudo-Iva* (Rob. et Cast.) Benth.; Teucrium Iva Brot. I, p. 163. — Corolla amarella ou branca com pontuações purpureas na base.

Terrenos aridos, caminhos, orlas de florestas. Fl. de março a setembro. I.

Teucrium L.

	Flores em capitulo	Sect. IV. *Polium* (Mnch.) Benth.
	Flores axillares ou em espiga	1
1	Dente superior do calix maior que os outros.	Sect. I. *Scorodonia* (Mnch.) Benth.
	Dentes do calix quasi eguaes	2
2	Flores (1-3) axillares mais curtas que as folhas.	Sect. II. *Scordium* (Cav.) Benth.
	Flores em espiga maiores que as folhas ..	Sect. III. *Chamaedrys* (Mnch.) Benth.

Sect. I. Scorodonia (Mnch.) Benth.

Flores amarelladas	*T. Scorodonia* L.
Flores côr de rosa	*T. salviastrum* Schreb.

T. Scorodonia L. Sp. pl. p. 564; Brot. I, p. 163.

Florestas, sebes. Fl. de junho a setembro. I-III. — *Escorodonia, Salvia bastarda, Seixebra.*

T. salviastrum Schreb. Unilab. p. 38; T. lusitanicum Brot. I, p. 163; T. lusitanicum salviastrum Brot. Phyt. lusit. p. 71.
Regiões altas. Fl. de julho a agosto. II-V.

Sect. II. Scordium (Cav.) Benth.

T. scordioides Schreb. Unilab. p. 37; T. Scordium Brot. (non L.) I, p. 164; Scordium lanuginosum Brot. Phyt. lusit. p. 73, tab. 107.
Margens de rios, terras humidas, paludosas. Fl. de maio a outubro. I. — *Escordio.*

Sect. III. Chamaedrys (Mnch.) Benth.

T. Chamaedrys L. Sp. pl. p. 565.
Terrenos aridos da beiramar. Fl. de abril a maio. I.

Sect. IV. Polium (Mnch.) Benth.

T. Polium L. Sp. pl. p. 566.

α. lusitanicum (Schreb.) Brot. Phyt. lusit. p. 66, t. 104.

Collinas aridas. Fl. de maio a agosto. I-II.

Trib. II. ROSMARINEAE

Rosmarinus L.

R. officinalis L. Sp. pl. p. 23; Brot. I, p. 16.
Cultivado e expontaneo em terras seccas, pinhaes. Fl. em quasi todo o anno. I. — *Alecrim.*

Subfam. II. SCUTELLARIOIDEAE

Scutellaria L.

Planta mais ou menos pubescente, alta (até 1 m.)........... *S. galericulata* L.
Planta glabra ou levemente pilosa, pequena (6-7 dec.)............ *S. minor* L.

S. galericulata L. Sp. pl. p. 599.
Locaes muito humidos. Fl. de maio a junho. I.
S. minor L. Sp. pl. ed. II.
Locaes muito humidos, prados, arrozaes. Fl. de maio a setembro. I-III.

Subfam. III. Lavanduloideae

Lavandula L.

Espiga terminada por bracteas estereis compridas violaceas. Sect. I. *Stoechas* Ging. 1
Espiga sem bracteas estereis terminaes .... Sect. II. *Spica* Ging.

1 Pedunculo curto (0,5 a 2 ou 3 cent.) .... *L. Stoechas* L.
Pedunculo muito comprido (2,5-9 cent.) .... *L. pedunculata* Cav.

Sect. I. Stoechas Ging.

L. Stoechas L. Sp. pl. p. 573; Brot. I, p. 170.
Terras aridas, pinhaes, mattagaes. Fl. de fevereiro a julho. I-II. — *Rosmaninho.*
L. pedunculata Cav. Praelet. p. 70; L. Stoechas, var. *pedunculata* Brot. I, p. 170.

α. *longicoma* P. Cout. — Bracteas estereis compridas (20-30 × 3-8 mm.).
β. *brevicoma* P. Cout. — Bracteas estereis curtas (8-15 raras vezes 20 × 2-5 mm.).

Nas mesmas condições da especie anterior. Fl. de fevereiro a agosto. I-II. — *Rosmaninho.*

Sect. II. Spica Ging.

L. spica L. Sp. pl. p. 572; Brot. I, p. 170.
Cultivada e subspontanea. Fl. em junho e julho. I. — *Alfazema.*

Subfam. IV. Stachyoideae

Estames inclusos no tubo da corolla .... 1. *Marrubieae.*
Estames não inclusos 1

1 { Estames 4 didynamicos, os posteriores mais compridos .... 2. *Nepeteae.*
Estames 4 ou 2 eguaes ou didynamicos, os anteriores mais compridos 2

2 { Labio superior da corolla concavo ou em forma de capacete. 3
Labio superior da corolla plano ou quasi plano e não muito differente dos outros. 5. *Satureieae.*

3 { Estames 4 ascendentes parallelos; connectivo muito curto, não articulado. 3. *Stachydeae.*
Estames 2; connectivo muito comprido e articulado como filete ... 4. *Salvieae.*

1. Marrubieae

Marrubium L.

M. vulgare L. Sp. pl. p. 583; Brot. I, p. 168.
Vulgar em terras diversas, muros, caminhos. Fl. de abril a setembro. I-IV.

2. Nepeteae

{ Labio inferior da corolla concavo; planta erecta .... *Nepeta* L.
Labio inferior da corolla plano; planta rastejante................ *Glechoma* L.

Nepeta L.

{ Planta mais ou menos lenhosa; bracteolas ovadas ou ovato-lanceoladas; verticillastros em espiga densa .... *N. tuberosa* L.
Bracteolas subsetaceas; plantas mais ou menos pubescentes 1

1 { Folhas pecioladas serrilhadas .... *N. Cattaria* L.
Folhas rentes ou quasi, crenadas, verticillastros distantes...... *N. latifolia* DC.

N. tuberosa L. Sp. pl. p. 571; Brot. I, p. 173.
Outeiros aridos, caminhos. Fl. de abril a agosto. I.

N. Cattaria L. Sp. pl. p. 570.
Terras seccas, caminhos, sebes. Fl. em julho. I-IV.

N. latifolia DC. Fl. de Fr. III, p. 528; N. multibracteata Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 94, tab. 5; Brot. Phyt. lusit. p. 87, tab. 111;
N. violacea Brot. I, p. 173.
Florestas, prados, sebes, searas. Fl. de maio a julho. II-III.

Glechoma L.

Gl. hederacea L. Sp. pl. p. 578; Brot. I, p. 165.

Terras muito humidas e sombrias. Fl. de março a julho. I-IV. — *Herva terrestre.*

3. Stachydeae

	Calix subregular com 5-10 nervuras	*c. Lamiinae.*
	Calix 2-labiado	1
1	Calix campanulado amplo membranaceo	*b. Melittinae.*
	Calix mais ou menos tubuloso de 5-10 nervuras; labios conniventes depois da floração; filetes dos estames denticulados na extremidade superior.	*a. Brunellinae.*

a. Brunellinae

Bracteas estreitas e aristadas: estylete 4-fido: labio inferior da corolla 2-fido.	*Cleonia* L.
Bracteas largas; estylete 2-fido; labio inferior da corolla com o lobulo medio concavo e denteado	*Brunella* L.

Cleonia L.

Cl. lusitanica L. Sp. pl. ed. II; Brot. I, p. 181.

α. *vulgaris* P. Cout. — Labio superior do calix denticulado; denticulos curtamente aristados.

β. *aristata* P. Cout. — Labio superior do calix com denticulos triangulares mais desenvidos e mais longamente aristados.

Sitios aridos montanhosos, pinhaes. Fl. de maio a julho. I-II.

Brunella L.

	Flores de 15-20 mm.	1
	Flores de 25-30 mm.	3
1	Corolla violacea ou purpurea	2
	Corolla amarellada	*Br. laciniata* L.
2	Planta quasi glabra	*Br. vulgaris* L.
	Planta tomentoso-villosa	*Br. laciniata* × *vulgaris.*

3 { Dentes do labio superior do calix de 1,5-2 mm. .... *Br. hastaefolia* Brot.
Dentes do labio superior do calix pequenos (0,5-1 mm.).
Br. hastaefolia × *vulgaris* P. Cout.

Br. vulgaris L. Sp. pl. ed. I; Brot. I, p. 180.
Prados, pastagens humidas, pinhaes e caminhos. Fl. de março a agosto. I-IV. — *Herva ferrea.*
Br. laciniata L. Sp. pl. ed. II.

α. *pinnatifida* (Koch) Briq. — Folhas pinnatifidas.
β. *subintegra* Halmilt. — Folhas denteadas irregularmente.

Regiões montanhosas, pinhaes. Fl. de maio a julho. I-II.
Br. laciniata × vulgaris Stapf. in Kerner Sch. ad flora exsic. austro-hung. n.º 1420; Br. intermedia Brot. I, p. 180.
Mesmas localidades da anterior. Fl. de junho a julho. I.
Br. hastaefolia Brot. Fl. lusit. I, p. 181.
Terrenos arrelvados humidos. Fl. de junho a agosto. II-IV.
Br. hastaefolia × vulgaris P. Cout. Bol. da Soc. Brot. XXIII, p. 138.
Mesmas localidades das anteriores. Fl. de junho a julho. II-III.

b. Melittinae

Melittis L.
M. Melissophyllum L. Sp. pl. p. 597; Brot. I, p. 179.
Terras humidas e sombrias. Fl. de abril a agosto. I-III.

c. Lamiinae

{ Estylete dividido em dois ramos muito deseguaes; labio superior da corolla curvo e comprimido lateralmente .... *Phlomis* L.
Estylete dividido em dois ramos eguaes 1

1 { Nuculas arredondadas na parte superior 2
Nuculas troncadas na parte superior .... *Lamium* L.

2 { Labio inferior da corolla em angulo recto com o tubo .... *Stachys* L.
Labio inferior da corolla regularmente inclinado; estames não divergentes depois da fecundação .... *Ballota* L.

Phlomis L.
Ph. Lychnitis L. Sp. pl. p. 585; Brot. I, p. 166.
Terras seccas, pedregosas. Fl. de maio a julho. I-III. — *Salva brava.*

Lamium L.

Subgen. **Eulamium** Aschers.

{Calix cylindrico não contrahido na base .... Sect. I. *Lamiopsis* Dumort. 1
{Calix cylindrico só na parte inferior, cotrahido a seguir e depois ventricoso; annel de pellos no interior da parte contrahida ...... Sect. II. *Lamiotypus* Dumort.
L. maculatum L.

1 {Tubo da corolla com um annel de pellos interiormente 2
{Tubo da corolla sem annel de pellos; folhas floraes, rentes, reniformes, amplexicaules .... *L. amplexicaule* L.

2 {Folhas pecioladas, subregularmente crenadas .... *L. purpureum* L.
{Folhas subpecioladas irregularmente inciso-crenadas.
L. amplexicaule × *purpurea* G. May?

Sect. I. Lamiopsis Dumort.

L. amplexicaule L. Sp. pl. p. 579; Brot. I, p. 166.
Terras cultivadas, cearas. Fl. de fevereiro a julho. I-III.
L. purpureum L. Sp. pl. p. 579; Brot. I, p. 166.
Terras cultivadas, muros, sebes. Fl. de março a junho. I-III.
L. amplexicaule × purpureum G. May? P. Cont. in Bol. da Soc. Brot. XXIII, p. 124.

Sect. II. Lamiotypus Dumort.

L. maculatum L. Sp. pl. ed. II; Brot. I, p. 166.
α. *longifolium* Rouy, Naturaliste 1882.
Frequente nas terras cultivadas, bordas de caminhos. Fl. de março a junho. I-III.

Stachys L.

{Tubo da corolla sem annel de pellos no interior. Sect. III. *Betonica* Benth.
St. officinalis (L.) Trev.
{Tubo da corolla com um annel de pellos interiormente 1

1 {Bracteolas muito pequenas; planta piloso-hispida...... Sect. I. *Eustachys* Briq.
{Bracteolas do comprimento do calix, villosissimas .. Sect. II. *Eriostomum* Briq.
St. Germanica L.

Sect. I. Eustachys Briquet

	Folhas floraes mucronado-espinescentes; plantas annuaes..................	1
	Folhas floraes inermes; planta perennal rhizomatosa...........	*St. palustris* L.
1	Corolla pouco maior que o calix; labio superior inteiro.........	*St. arvensis* L.
	Corolla mais comprida do que o calix; labio superior 2-fido.	*St. Marrubiastrum* (Gouan) Briq.

St. arvensis L. Sp. pl. ed. II, Brot. I, p. 165.
Vulgar nos campos, hortas, searas. Fl. de fevereiro a agosto. I-III.

St. Marrubiastrum (Gouan) Briq. Les Labiad. des Alpes, p. 252; St. hirta L.; Brot. I, p. 165.
Vulgar nas terras cultivadas, caminhos. Fl. de maio a agosto. I.

St. palustris L. Sp. pl. p. 580; Brot. I, p. 164.
Terras paludosas, margens de vallas. Fl. de junho a julho. I.

Sect. II. Eriostomum (Hoffgg. et Link.) Briquet

St. Germanica L. Sp. pl. p. 581.

var. *lusitanica* (Hoffgg. et Link.) Briq.; St. Germanica Brot. I, p. 165; Phyt. lusit. p. 78, tab. 109.

Vallas, sebes, localidades humidas. Fl. de abril a agosto. I-II.

Sect. III. Betonica (L.) Briquet

St. officinalis (L.) Trev. Prospet. della Fl. Engan. p. 26; Betonica officinalis L. Sp. pl. p. 573; Brot. I, p. 167.

α. *genuina*.
β. *algeriensis* (De Not.) P. Cout.

Florestas e mattas. Fl. de maio a agosto. I.

Ballota L.

B. nigra L. Sp. pl. p. 582; Brot. I, p. 167.
Margens de campos, sebes. Fl. de março a outubro. I-IV.

4. Salvieae

Salvia L.

Tubo da corolla com annel de pellos interiormente..	Sect. I. *Eusphace* Benth. Subgen. I. *Salvia* Benth.
Tubo da corolla sem annel de pellos...........	Sect. II. *Plethiosphace* Benth. Subgen. II. *Sclarea* Benth.

Sect. I. Eusphace Benth.

Subgen. I. **Salvia** Benth.

S. officinalis L. Sp. pl. p. 23; Brot. I, p. 18.
Cultivada e raras vezes subespontanea. Fl. de abril a agosto. I.— *Salva.*

Sect. II. Plethiosphace Benth.

Subgen. II. **Sclarea** Benth.

Calix pelludo e muito viscoso-glanduloso; achenios subglobosos.	*S. sclareoides* Brot.
Calix pelludo; pellos longos, nada ou pouco glanduloso; achenios ovoides.	*S. verbenaca* L.

S. sclareoides Brot. Fl. lusit. I, p. 17; Phyt. lusit. I, p. 3, tab. 2.
Terrenos aridos e principalmente nos calcareos. Fl. de abril a julho. I.

S. verbenaca L. Sp. pl. p. 25; S. verbenacoides Brot. I, p. 17.

a. subesp. *verbenaca* Briq.—Folhas crenadas ou sinuoso-crenadas.

β. *amplifrons* Briq.—Folhas ovado-ellipticas irregularmente sinuoso-crenadas.

b. subesp. *clandestina* Briq.—Folhas pinnato-lobadas ou subpinnatifidas.

c. subesp. *multifida* Briq.—Folhas profundamente pinnatifidas ou pinnatiseccadas.

Caminhos, campos, logares aridos. Fl. em quasi todo o anno. I.

5. Satureieae

Corolla 4-lobada; lobulos quasi eguaes .... III. *Menthinae.*
Corolla 2-labiada 1

1 Estames direitos divergentes .... II. *Thyminae.*
Estames arqueados, achatados na base e aproximando-se na parte superior. I. *Melissinae.*

I. Melissinae

Folhas perfeitamente inteiras .... *Satureja* L.
Folhas serrilhadas .... *Melissa* L.

Melissa L.

M. officinalis L. Sp. pl. p. 592; Brot. I, p. 178.
Sitios humidos e sombrios. Fl. de junho a agosto. I. — *Herva cidreira.*

Satureja L.

Calix subregular .... Sect. I. *Sabbatia* Briq.
Calix 2-labiado 1

1 Cymeiras mais ou menos laxas com pequenas bracteolas. Sect. II. *Calamintha* Briq.
Cymeiras densas rentes 2

2 Cymeiras multifloreas .... Sect. III. *Clinopodium* Briq.
Cymeiras de poucas flores (por vezes 3) .... Sect. IV. *Acinos* Briq.

Sect. I. Sabbatia Briq.

S. Juliana L. Sp. pl. p. 567.
Paredes, logares aridos. Fl. de maio a agosto I.

Sect. II. Calamintha Briq.

S. Calamintha (L.) Schreb. Fl. II, p. 577.

a. silvatica Briq. — Pedunculos das cymeiras mais ou menos longos; pedicellos longos.
b. montana (Hoffgg. et Link.) P. Cout. — Pedunculos quasi nullos.

Logares seccos, nas sebes, caminhos. Fl. de abril a dezembro. I-III. — *Neveola, Herva das azeitonas.*

Sect. III. Clinopodium Briq.

S. Clinopodium (L.) Caruel, Fl. ital. p. 135: Clinopodium vulgare L. Brot. I, p. 179.
Sebes e sitios mais ou menos aridos. Fl. de maio a agosto. I-III.

Sect. IV. Acinos Briq.

S. alpina (L.) Schreb. Fl. II, p. 577; Thymus alpinus L. Sp. pl. p. 591.

α. granatensis (Bss. et Reut.) Briq.; Thymus Acinos Brot. I, p. 176.

Terrenos seccos das regiões altas. Fl. de maio a julho. II-III.

II. Thyminae

	Calix com 10 nervuras, 2-labiado	1
	Calix com 10-13 nervuras, não labiado	*Origanum* Moench.
1	Calix não comprimido de dorso convexo; labio superior da corolla emarginado.	*Thymus* L.
	Calix muito comprimido de dorso plano; labio superior da corolla 2-fido.	*Corydothymus* Rchb.

Origanum Moench.

O. virens Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 119, tab. 9.

α. *genuinum*. O. vulgare Brot. I, p. 169; O. vulgare virens Brot. Phyt. lusit. p. 89, tab. 112. — Espigas oblongas curtas.

β. *macrostachyum* (Hoffgg. et Link.) P. Cout.; O. macrostachyum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 120, tab. 10; O. vulgare macrostachyum Brot. Phyt. lusit. p. 91, tab. 10. — Espigas compridas (15-30 mm.) subprismaticas.

Terrenos aridos, sebes. Fl. de junho a setembro. I-III. — *Ouregão.*

Corydothymus Rchb.

C. capitatus (L.) Rchb. Icon. Fl. germ. XVIII; Thymus creticus Brot. I, p. 174.

Collinas seccas. Fl. de julho a setembro. I-III. — *Ouregão.*

Thymus L.

Sect. Serpyllum Benth.

Folhas planas 1
Folhas, pelo menos as inferiores, enroladas; labio superior do calix 3-denteado. § *Vulgares* Briq.

1 { Folhas um pouco grossas subenerveas com muitas pontuações glandulosas; labio superior do calix dividido em 3 lacinias triangulares subuladas, o inferior em 2 lacinias subuladas, ciliadas .... § *Mastichina* Briq.
Folhas com nervação pronunciada 2

2 { Labio superior do calix oval 3-denteado, os dentes lateraes menores que o medio. § *Piperella* Briq.
Labio superior 3-fido, o inferior com 2 lacinias subuladas, ciliadas. § *Serpylla* Briq.

§ Serpylla Briq.

Th. Serpyllum L. Sp. pl. p. 590.

α. *ovatus* (Mill.) Briq.; Th. Serpyllum Brot. I, p. 174; Th. glabratus Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 130, tab. 15;

Brot. Phyt. lusit. p. 103, tab. 120. — Verticillastros dispostos em espiga.

β. *ligusticus* Briq. — Verticillastros globoso-capitados.

Terrenos arenosos e aridos. Fl. de junho a agosto. I-IV.

§ Piperella Briq.

Th. caespititius Brot. I, p. 176; Phyt. lusit. I, p. 26, tab. 11.

α. *genuinus*. — Flores pequenas (6-10 mm.); labio superior do calix levemente 3-denteado.

Terrenos aridos, pinhaes, muros. Fl. de julho a setembro. I-III.

§ Vulgares Briq.

Th. Zygis L. Sp. pl. p. 591.

a. subesp. *Zigis* P. Cout. — Todos os verticillastros distinctos formando uma espiga longa interrompida.

b. subesp. *silvestris* (Hoffgg. et Link.); Th. Zygis Brot. I, p. 176; Th. Zygis silvestris Brot. Phyt. lusit. II, p. 105, tab. 121. — Verticillastros dispostos em espiga curta e densa.

Terras aridas arenosas, pinhaes. Fl. de março a julho. I-IV.

§ Mastichina Briq.

Th. Mastichina L. Sp. pl. ed. 2.ª; Brot. I, p. 176.
Terrenos aridos, pinhaes, caminhos. Fl. de março a agosto. I-III.

III. Menthinae

	Estames 2	*Lycopus* L.
	Estames 4	1
1	Calix 4-denteado; dentes concavos e aristados; achenios obtusos...	*Preslia* Op.
	Calix 5-denteado; dentes planos; achenios ovoides	*Mentha* L.

Lycopus L.

L. europaeus L. Sp. pl. p. 21; Brot. I, p. 14.

Margens de ribeiros, sitios humidos. Fl. de julho a setembro. I-III. — *Marroio d'agua.*

Preslia Op.

P. cervina (L.) Fresen. Syll. pl. l. c.; Ratisb. II, p. 238; Mentha cervina L. Sp. pl. p. 578; Brot. I, p. 172.

Localidades muito humidas. Fl. de junho a setembro. I-II.

Mentha L.

Calix regular de fauce aberta......... Subgen. I. *Menthastrum* Coss. et Geran.
Calix 2-labiado com a fauce fechada por pellos. Subgen. II. *Pulegium* Lam. et DC.

Subgen. I. **Menthastrum** Coss. et Geran.

Folhas rentes, arredondadas ou oblongo-ellipticas; infloresencia em espiga. *M. rotundifolia* L.
Folhas pecioladas ovadas; verticillastros densos 1

1 Verticillastros densos, terminaes ou subterminaes .... *M. aquatica* L.
Verticillastros dispostos em espiga .... *M. aquatica* × *rotundifolia.*

M. rotundifolia L. Sp. pl. ed. 2.ª; Brot. I, p. 171.

α. *glabrescens* Tin. Lap. — Caule pouco villoso.
β. *bullata* Briq. — Caules densamente villosos.
γ. *craspopoda* Briq. — Caules floccoso-villosos.

Margens de rios, sitios muito humidos. Fl. de maio a outubro. I-III.

M. aquatica L. Sp. pl. p. 576; M. aquatica e M. hirsuta Brot. I, p. 171.

Largura das folhas maior que metade do comprimento..................... 1
Largura das folhas quasi egual a metade do comprimento. δ. *acuta* (Op.) H. Br.

1 Folhas com serrilha profunda......................... α. *capitata* (Op.) Briq.
Folhas com serrilha pouco profunda.................................. 2

2 { Folhas discolores (de côr mui clara na pagina inferior) mais ou menos obtusas. β. *Broteriana* P. Cout.
Folhas subunicolores, glabrescentes na pagina superior, obtusiusculas ou subagudas, brevemente acuminadas ... δ. *acuta* (Op.) H. Br.

Margens de rios, de vallas, terras muito humidas. Fl. de julho a outubro. I-II.

Subgen. II. **Pulegium** Lam. et DC.

M. pulegium L. Sp. pl. p. 577; Brot. I, p. 172.

Folhas e caules glabrescentes; planta esverdinhada ... α. *vulgaris* (Mill.).
Caules densamente tomentosos ... β. *tomentella* (Hoffgg. et Link.) P. Cout.

Sitios humidos, vallas, margens de rios. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Subserie **Solanineae**

Estames 5 ... 1
Estames 4 didynamicos ... 2
Estames 2 ... *Lentibulariaceae.*

1 { Corolla regular branca, violacea ou azulada; estames glabros ... *Solanaceae.*
Corolla subregular amarella; estames subeguaes, os 3 anteriores pelludos. Subfam. *Pseudo-solaneae.* § *Verbasceae.*

2 { Plantas com côr verde ... *Scrophulariaceae.*
Plantas sem côr verde, parasitas ... *Orobanchaceae.*

Solanaceae (1)

Fructo bacciforme ... 1
Fructo capsular ... 3

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, XVII.

1 { Calix accrescente; fructo 5-5 locular .... I. *Nicandreae.*
  { Calix apenas persistente; fructo 2-locular .... II. *Solaneae.* 2

2 { Corolla cylindrica .... * *Liciinae.*
  { Corolla rodada; tubo muito curto .... * *Solaninae.*

3 { Capsula 2-locular; corolla tubulosa .... IV. *Cestreae.*
  {   * *Nicotianinae.*
  { Capsula 4-locular; dehiscencia septifraga; corolla campanulada.. III. *Datureae.*
  { Capsula 2-locular; dehiscencia circumcisa; corolla zygomorphica.
  {   * *Hyosciaminae.*

I. Nicandreae

Physalis L.

Ph. angulata L. Sp. pl. p. 183; Ph. Alkehengi Brot. I, p. 281.
Vinhaes, terras calcareas. Fl. de julho a outubro. I. — *Alquequenje.*

II. Solaneae

* Lyciinae

{ Arbusto lenhoso espinescente; corolla pequena .... *Lycium* L.
{ Planta herbacea; corolla violacea-escura .... *Atropa* L.

Lycium L.

L. europaeum L. Sp. pl. p. 182; Brot. I, p. 284.
Sebes, não longe da costa. Fl. de março a junho. I. — *Espinheiro alvár.*

Atropa L.

A. belladona L. Sp. pl. p. 181.
Subespontanea em sitios sombrios (Bussaco). Fl. de julho a setembro. I. — *Belladona.*

* Hyoscyaminae

Hyoscyamus L.

{ Folhas todas pecioladas .... *H. albus* L.
{ Folhas superiores rentes .... *H. niger* L.

H. albus L. Sp. pl. p. 180; Brot. I, p. 274.
Muros, terras incultas aridas. Fl. de maio a agosto. I-II. — *Meimendro branco.*
H. niger L. Sp. pl. p. 179; Brot. I, p. 274.
Caminhos, logares aridos. Fl. de maio a agosto. I. — *Meimendro negro.*

* Solaninae

Solanum L.

	Plantas inermes	1
	Planta espinhosa	*S. Sodomaum* L.
	Caule lenhoso, glabro; flores violaceas	*S. dulcamera* L.
1	Caule herbaceo; flores brancas; fructos negros	*S. nigrum* L.
	Fructo vermelho	α. *miniatum* Willd.

S. sodomaum L. Sp. pl. p. 187; Brot. I, p. 283.
Terrenos arenosos proximos da costa. Fl. de maio a agosto. I.
S. dulcamera L. Sp. pl. p. 185; Brot. I, p. 182.
Sebes e terras humidas e sombrias. Fl. de março a setembro. I. — *Dulcamára, Doce amarga* ou *Uva de cão.*
S. nigrum L. Sp. pl. p. 186; Brot. I, p. 283.
α. *miniatum* (Bernh.).
Frequente em terrenos incultos sombrios e humidos. Fl. de maio a outubro. I. — *Herva moira.*

III. Datureae

Datura L.
D. Stramonium L. Sp. pl. p. 179; Brot. I, p. 269.
Terrenos cultos e incultos. Fl. de julho a outubro. I. — *Estramonio.*

IV. Cestreae

* Nicotianinae

Nicotiana L.

Folhas glabras glaucas; planta lenhosa	*N. glauca* Grah.
Folhas glanduloso-villosas rentes; planta herbacea	*N. Tabacum* L.

N. glauca Grah.
Terrenos da beiramar. Fl. de abril a setembro. I.
N. Tabacum L. Sp. pl. p. 180.
Cultivada e subespontanea. Fl. de abril a setembro. I.

Scrophulariaceae (1)

Flores subregulares; estames 4-5 subeguaes............. I. *Pseudo-solaneae.*
Flores zygomorphicas.. 1

1 Corolla com as divisões posteriores cobertas pelas lateraes no botão. II. *Antirrhinoideae.*
Corolla com as divisões posteriores cobrindo as lateraes no botão. III. *Rhinanthoideae.*

I. Pseudo-solaneae

Estames 4.. *Celsia* L.
Estames 5.. *Verbascum* L.

II. Antirrhinoideae

Tubo da corolla bojudo na base ou prolongado em esporão. Subtrib. I. *Antirrhineae.*
Tubo da corolla nem bojudo nem esporoado................................ 1

1 Infloresecencia cymoso-racemosa .... Subtrib. II. *Cheloneae.*
Inflorescencia racemosa ou flores axillares solitarias... Subtrib. III. *Gratioleae.*

III. Rhinanthoideae

Lobulos da corolla planos .... Subtrib. V. *Digitaleae.*
Labio superior da corolla concavo .... Subtrib. IV. *Rhinanteae.*

Celsia L.
C. glandulosa Bouché, Linnaea, t. 5, p. 12.
Terrenos seccos pedregosos, fendas de paredes. Fl. de maio a julho. I.

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XXII.

Verbascum L.

Antheras dos estames maiores inseridos nos filetes obliquamente.
Sect. I. *Thapsus* Benth. 1

Antheras todas eguaes reniformes, inseridas transversalmente.
Sect. II. *Lychnitis* Benth. 3

1 Estames com pellos purpurinos .... *V. virgatum* With.

Estames com pellos brancos ou amarellos.............................. 2

2 Corolla grande; antheras pouco decurrentes... *V. macranthum* Hoffgg. et Link.

Corolla menor; antheras inseridas muito obliquamente ... *V. Linkianum* Mariz.

3 Estames com pellos purpurinos.. 4

Estames com pellos brancos......................... *V. pulverulentum* Vill.

4 Corolla de amarello puro.. *V. sinuatum* L.

Corolla amarella com estrias purpurinas na fauce .... *V. hybridum* Brot.

Sect. I. Thapsus Benth.

V. macranthum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 215, tab. 27; Brot. Phyt. lusit. II, p. 168, tab. 153.

Terrenos incultos. Fl. de maio a agosto. III-IV.

V. virgatum With. Arrang. p. 250; V. blattarioides Lamk., Brot. I, p. 272; Phyt. lusit. II, p. 169, tab. 154.

α. *lanceolatum* Mariz (V. blattarioides Hoffgg. et Link.). — Folhas medias e superiores e bracteas ovaes lanceoladas.

Sitios arenosos, estereis e aridos, vinhas, campos, mattas. Fl. de junho a setembro. I-III.

V. Linkianum Mariz, Bol. Soc. Brot. XXIII (1907), p. 33; V. Thapsus Brot. I, p. 270 (parte).

α. *simplex* Mar. — Flores em espiga simples.

subvar. — Folhas rentes (V. simplex Hoffgg. et Link.; V. Henriquesii Lange in litt.).

subvar. — Folhas decurrentes mais ou menos.

β. *compositum* Mar. — Espiga terminal composta.

γ. *ramosum* Mar. — Caule ramoso, espiga densa, corollas pequenas.

Terrenos incultos pedregosos. Fl. de maio a agosto. I-II.

Sect. II. Lychnitis Benth.

V. sinuatum L. Sp. pl. p. 178; Brot. I, p. 270.
Outeiros seccos, terrenos incultos, pedregosos. Fl. de junho a setembro. I-II.
V. pulverulentum Vill. Fl. Delph. II, p. 490; Brot. I, p. 272.
Terrenos de cascalho, pedregosos, arenosos, ferteis, sebes, bordas de caminhos, margens de ribeiras. Fl. de maio a setembro. I-IV.
V. hybridum Brot. I, p. 270.
Sebes, terrenos pedregosos e sombrios. Fl. de junho a julho. I.

Subtrib. I. **Antirrhineae**

	Corolla mascarina	1
	Corolla labiada	*Anarrhinum* Desf.
1	Tubo oa corolla bojudo na base; capsula poricida	*Antirrhinum* L.
	Tubo da corolla prolongado em esporão	2
2	Flores solitarias ou em pequenas espigas ou racimo axillar	3
	Flores em espiga ou racimo terminal	*Linaria* Juss.
3	Folhas palminerveas com longo peciolo	*Cymbalaria* Baumg.
	Folhas penninerveas com peciolo curto	*Elatinoides* Wettst.

Cymbalaria Baumg.
C. Cymbalaria (L.) Wettst. in Engl. und Prantl. Pflanzenfam. IV, p. 58; Antirrhinum Cymbalaria L. Sp. pl. p. 612.
Subespontanea em fendas de paredes. Fl. de março a outubro. I.

Elatinoides (Chav.) Wettst.

	Pedunculos glabros mais compridos que as folhas	1
	Pedunculos villosos mais curtos ou pouco mais compridos que as folhas.	*E. spuria* (L.) Wettst.
1	Folhas estreitas lanceolado-hastadas	*E. cirrhosa* (L.) Wettst.
	Folhas largas ovado-hastadas	*E. Elatine* (Desf.) Wettst.

E. spuria (L.) Wettst. l. c.; Antirrhinum spurium L. Sp. pl. p. 613.

α. *genuina* Bourgeau Pl. d'Esp. et de Port. n.º 1978. — Flores solitarias axillares.

β. *racemigera* (Lge.) P. Cout. — Antirrhinum spurium Brot. I, p. 188; Phyt. lusit. II, p. 119; Linaria lanigera Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 231, tab. 34. — Flores na base da inflorescencia em ramusculos com pequenas folhas.

Terras cultivadas e incultas, searas. Fl. de julho a outubro. I.

E. cirrhosa (L.) Wettst. l. c.; Antirrhinum cirrhosum L. Mant. II, p. 249; A. Elatine Brot. I, p. 189.

Campos, logares humidos, sebes. Fl. de abril a outubro. I.

E. Elatine (Desf.) Wettst. l. c.; Antirrhinum Elatine L. Sp. pl. p. 612.

Campos e caminhos não longe do littoral. Fl. de junho a agosto. I.

Linaria Juss.

	Caules floriferos prostrados ou decumbentes ou diffusos; sementes marginadas.	Sect. I. *Supinae* Benth.
	Caules floriferos erectos	1
1	Flores grandes (35-45 mm.)	Sect. III. *Grandes* Benth.
	Flores pequenas	2
2	Flores muito pequenas (3-5 mm.); sementes lenticular-marginadas.	Sect. II. *Arvenses* Benth.
	Flores de 15-28 mm.	Sect. IV. *Versicolores* Benth.

Sect. I. Supinae Benth.

	Corolla de côr mais ou menos amarella	1
	Corolla lilacinea ou azulada	3
1	Aza da semente grossa na margem	*L. Broussonetii* (Poir.) Chav.
	Aza da semente membranosa fina	2
2	Disco da semente granuloso	*L. saxatilis* (L.) Hoffgg. et Link.
	Disco da semente liso	*L. supina* (L.) Desf.
3	Aza da semente grossa na margem	*L. amethystea* (Lam.) Hoffgg. et Link.
	Aza da semente membranosa fina	4

4	Disco da semente granuloso	*L. diffusa* Hoffgg. et Link.
	Disco da semente liso	*L. caesia* (Lag.) DC.

L. amethystea (Lam.) Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 251, tab. 47; Antirrhinum amethysteum Lam. Dict. IV, p. 353; Brot. I, p. 197; Phyt. lusit. p. 134, tab. 137.

Terrenos cultivados, searas, e mesmo em terrenos incultos. Fl. de março a junho. I-II.

L. Broussonetii (Poir.) Chav. Monogr. p. 169; Antirrhinum multipunctatum Brot. I, p. 195.

Terras cultivadas e incultas. Fl. de fevereiro a junho. I.

L. saxatilis (L.) Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 239, tab. 40.

α. *genuina* P. Cout. — Viscido-pilosa ou subglabra; folhas lanceoladas com 6 mm. de largura.

β. *Tournefortii* (Poir.) Rouy. — Folhas densas, glutinoso-pilosas, linear-lanceoladas.

Terrenos seccos, arenosos, muros. Fl. de março a setembro. I-IV.

L. diffusa Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 257, tab. 49; Antirrhinum diffusum Brot. Phyt. lusit. p. 139, tab. 141.

Terras bravias, campos. Fl. de abril a agosto. I-III.

L. supina (L.) Desf. Fl. Atl. II, p. 44; Antirrhinum supinum L. Sp. pl. p. 615; Brot. I, p. 194 (em parte).

Terras incultas e aridas. Fl. de março a julho. I.

L. caesia (Lag.) DC. in Chav. Monogr. p. 174.

α. *polygalaefolia* (Hoffgg. et Link.) P. Cout. — Folhas estreitas (1-1,5 mm.) de vertice agudo.

β. *Broteri* (Rouy) P. Cout. — Folhas mais largas (1-2 mm.) obtusiusculas.

Areaes maritimos. Fl. de março a novembro. I.

Sect. II. Arvenses Benth.

L. simplex DC. Fl. de Fr. III, p. 588: Antirrhinum arvense, β. L. Sp. pl. p. 614.

Terras incultas, cultivadas e arenosas. Fl. de abril a julho. I-›

Sect. III. Grandes Benth.

L. triornithophora (L.) Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 244; Antirrhinum triornithophorum L. Sp. pl. p. 613; Brot. I, p. 198.
Sebes, margens de rios, florestas. Fl. de abril a setembro. I-III.

Sect. IV. Versicolores Benth.

Corolla amarella; planta muito ramosa........ *L. spartea* (L.) Hoffgg. et Link.

Corolla azulada; estylete grosso na extremidade; estigma chanfrado. *L. saphirina* (Brot.) Hoffgg. et Link.

Corolla violacea; estylete não grosso; estigma 2-fido. *L. linogrisea* Hoffgg. et Link.

L. saphirina (Brot.) Hoffgg. et Link.; Antirrhinum saphirinum Brot. I, p. 197; Phyt. lusit. p. 133, tab. 136.
Campos, searas. Fl. de maio a setembro. II-IV.

L. linogrisea Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 240, tab. 41; Antirrhinum linogriseum Brot. Phyt. lusit. p. 131, tab. 135.
Campos e vinhas. Fl. de fevereiro a julho. I-II.

L. spartea (L.) Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 233, tab. 36; Antirrhinum sparteum L. Sp. pl. p. 1197.

α. *typica* P. Cout. — Caules estereis poucos; folhas estreitamente lineares. Planta de 15-50 cent.

β. *praecox* (Hoffgg. et Link.) Lange. — Caules estereis numerosos; caules ferteis pouco ou nada ramosos.

γ. *expansa* Sampaio. — Caules procumbentes; folhas dos caules estereis um pouco carnosas.

δ. *monantha* (Hoffgg. et Link.) P. Cout. — Planta de 20-50 cent. quasi sempre ramosissima; ramos finos; folhas filiformes; pedunculos em alguns exemplares mais longos do que nas variedades anteriores.

Vulgar em terrenos muito diversos. Fl. de janeiro a setembro. I-IV.

Antirrhinum L.

Sepalas lineares desegnaes mais compridas que a capsula. Sect. I. *Orontium* Benth.

Sepalas largas um pouco deseguaes em geral mais curtas que a capsula. Sect. II. *Antirrhinastrum* (Lam.) Lge.

Sect. I. Orontium Benth.

A. Orontium L. Sp. pl. p. 617.

α. *genuinum*. — Corolla mais comprida que o calix.
β. *calycinum* (Lam.) Lge.; Antirrhinum calycinum Lamk. Dict. IV, p. 365; Brot. I, p. 200; Phyt. lusit. p. 117, tab. 167. — Corolla mais curta que o calix.
γ. *abyssinicum* Hochst. in DC. Prod. — Subsimples ou ramoso na base; corolla muito pequena (5-7 mm.).

Terras cultivadas e incultas, searas, etc. Fl. de março a agosto. I-II.

Sect. II. Antirrhinastrum Chav.

	Corolla pequena côr de rosa, amarellada ou branca	1
	Corollas grandes vermelhas	2
1	Sepalas lanceoladas agudas; bossa basilar muito pronunciada; caule glabro na parte inferior e pubescente-hirsuto na parte superior.	*A. meonanthum* Hoffgg. et Link.
	Sepalas ovaes-obtusas; planta toda glanduloso-pubescente.	*A. hispanicum* Chav.
2	Folhas ovaes-lanceoladas quasi rentes; pedunculos em geral mais compridos que o calix	*A. Linkianum* Bss. et Reut.
	Folhas lanceoladas ou lanceolado-lineares glabras e pecioladas; pedunculos mais curtos que o calix ou egualando-o	*A. majus* L.

A. meonanthum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 261, tab. 51; Brot. Phyt. lusit. p. 115, tab. 126.
Entre rochas, muros. Fl. de maio a agosto. I-III.

A. hispanicum Chav. Monogr. p. 83; Antirrhinum majus, var. *flore luteo* Brot. I, p. 199.

α. *genuinum* Bourgeau, Pl. d'Esp. exsic. n.° 2286. — Corolla de 25-30 mm. levemente purpurea ou amarellada.
β. *glabrescens* Lge. — Corolla de 20-25 mm. levemente rosada ou branca; sepalas menos obtusas. Planta de ramos finos flexuosos.

Entre pedras, paredes. Fl. de junho a setembro. I-III.

A. Linkianum Bss. et Reut. Diagn. pl. Orient. III, p. 160; A. majus Brot. I, p. 199 (parte); A. majus latifolium Brot. Phyt. lusit. p. 113, tab. 125.

Muros, sitios aridos, sebes e mesmo nas searas, não longe da costa maritima. Fl. de abril a julho. I-III. — *Herva bazerra, Boccas de lobo.*

A. majus L. Sp. pl. p. 617.

α. *genuinum.* — Folhas lanceoladas ou linear-lanceoladas, pecioladas.

β. *ramosissimum* W. in W. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. — Planta robusta muito ramosa; ramos enrolando-se nos corpos visinhos.

Muros, rochas, sebes. Fl. de abril a setembro. I.

Anarrhinum Desf.

A. bellidifolium (L.) Aschers.; Antirrhinum bellidifolium L. Sp. pl. p. 617; Brot. I, p. 198.

Outeiros, pinhaes, caminhos, muros. Fl. de março a agosto. I-III.

Subtrib. II. **Cheloneae**

Scrophularia L.

	Estaminodio longo escamoso	Sect. I. *Scorodonia* Don. 1
	Estaminodio linear-lanceolado	Sect. II. *Tomiophyllum* Benth. 4
1	Sepala com margem escariosa estreita	*S. Herminii* Hoffgg. et Link.
	Sepala com larga margem escariosa	2
2	Folhas com longo peciolo pinnatiseccadas	*S. ebulifolia* Hoffgg. et Link.
	Folhas com peciolo curto; caule quadrangular	3
3	Caule fistuloso subalado glabro	*S. Scorodonia* L.
	Caule não fistuloso mais ou menos puberulo-hirsuto	*S. aquatica* L.
4	Planta mais ou menos villosa, forte; caule simples	*S. grandiflora* DC.
	Planta glabra multicaule	*S. canina* L.

Sect. I. Scorodonia Don.

S. Herminii Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 266, tab. 53; Brot. Phyt. lusit. II, p. 158, tab. 48.

α. *genuina*. — Folhas pouco mais compridas do que largas.
β. *Bourgeana* (Lge.) P. Cout. — Folhas 2 ou 3 vezes mais compridas do que largas.

Regiões montanhosas (Serra da Estrella). Fl. de junho a agosto. IV-V.

S. Scorodonia L. Sp. pl. p. 620; Brot. I, p. 201.
Frequente nos sitios humidos. Fl. de março a setembro. I-IV.

S. aquatica L. Sp. pl. p. 620.

α. *glabra*. S. aquatica Brot. I, p. 201; S. auriculata Brot. I, p. 261; S. trifoliata Hoffgg. et Link. — Folhas glabras e sem auriculas ou auriculadas na base.
β. *pubescens* Caruel. — Folhas pubescentes na pagina inferior, auriculadas na base e por vezes 3-5 pinnatiseccadas.

Proximidades d'agua. Fl. de abril a setembro. I-III. — *Herva das escaldadellas*.

S. ebulifolia Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 270; S. sublyrata Brot. Phyt. lusit. p. 156, t. 147.

α. *genuina*. — Folhas todas pinnatiseccadas lyradas; segmento terminal comprido subovado.
β. *Schousboei* (Lge.) P. Cout. — Folhas superiores e floraes indivisas, todas as outras pinnatiseccadas lyradas; segmento terminal grande ovado arredondado.
γ. *Schmitzii* (Rouy) P. Cout. — Todas as folhas indivisas.

Região littoral e montanhosa. Fl. de maio a julho. I-IV.

Sect. II. Tomiophyllum Benth.

S. grandiflora DC. Cat. H. Monsp. p. 143; S. sambucifolia Hoffgg. et Link.
Frequente em localidades diversas. Fl. de fevereiro a julho. I.

S. canina L. Sp. pl. p. 621.

α. *genuina*. — Folhas pinnatiseccadas ou pinnatifidas; segmentos pinnatifidos ou denteados.

β. *pinnatifida* (Brot.) Bss.; S. pinnatifida Brot. I, p. 202. — Folhas subpinnatifidas ou pinnatilobadas.

γ. *Baetica* Bss.; S. frutescens, var. Brot. I, p. 202. — Folhas ovado-lanceoladas subagudas muitas vezes serrilhadas.

δ. *frutescens* (L.) Bss.; S. frutescens L. Brot. I, p. 201. — Folhas ovado-cunheadas ou subarredondadas ou quasi inteiras.

Bordas de caminhos, regiões montanhosas e maritimas. Fl. de abril a agosto. I-III.

Subtrib. III. **Gratioleae**

Gratiola L.

Planta glaberrima; caule tetragono; folhas lanceoladas ou sublineares 2-5-nerveas denticuladas ou subintegras .... *G. officinalis* L.

Planta pubescente pelo menos na extremidade e nos pedunculos; caule cylindrico; folhas lineares sem nervura ou quasi .... *G. linifolia* Vahl.

G. officinalis L. Sp. pl. p. 17.
Sitios pantanosos, margens de correntes d'agua. Fl. de maio a agosto. I. — *Graciosa*.

G. linifolia Vahl. Enum. plant. I, p. 89.
Sitios pantanosos, margens de correntes d'agua. Fl. de junho a setembro. I. — *Graciosa*.

Subtrib. IV. **Rhinantheae**

Corolla quasi regular; tubo muito curto ou tuboloso-campanulada. Subtrib. *Digitaleae*. 1

Corolla perfeitamente 2-labiada .... Subtrib. *Rhinantheae*. 3

1 Estames 4 2

1 Estames 2 .... *Veronica* L.

2 Corolla tuboloso-campanulada; limbo desegualmente 4-lobado .... *Digitalis* L.

2 Corolla rodada 5-lobada; tubo muito curto .... *Sibthorpia* L.

3 { Folhas pennatiseccadas .... *Pedicularis* L.
Folhas inteiras denteadas ou um pouco divididas 4

4 { Calix 4-denteado 5
Calix 5-denteado 7

5 { Calix ventricoso-comprimido .... *Rhinanthus* L.
Calix não ventricoso 6

6 { Sementes delicadamente estriadas .... *Parentusella* Viv.
Sementes sulcadas longitudinalmente .... *Bellardia* All.
Sementes sulcadas e aladas .... *Bartsia* L.

7 { Loculos do ovario 1-2-ovulados .... *Melampyrum* L.
Loculos com mais de 2 sementes 8

8 { Loculos das antheras com appendices eguaes .... *Odontites* L.
Loculos das antheras com appendices deseguaes .... *Euphrasia* L.

Subtrib. V. **Digitaleae**

Sibthorpia L.

S. europaea L. Sp. pl. p. 631; Brot. I, p. 203.
Visinhanças d'agua, sebes, muros. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Veronica L.

{ Flores solitarias na axilla de folhas eguaes ás do caule; sementes cymbiformes. Sect. IV. *Omphalospora* Bess.
Flores em cacho; sementes comprimidas 1

1 { Inflorescencia terminal .... Sect. III. *Veronicastrum* Benth.
Inflorescencia axillar; capsula loculicida 2

2 { Valvas por fim 2-partidas e separando-se ambas ou uma da columna placentaria. Sect. I. *Beccabunga* Griseb.
Valvas intimamente ligadas á columna placentaria. Sect. II. *Chamaedrys* Griseb.

Sect. I. Beccabunga Griseb.

Folhas carnosas pecioladas obtusas; capsula oval .... *V. Beccabunga* L.

Folhas pouco carnosas, rentes e amplexicaules; capsula obovada. *V. Anagallis* L.

V. Beccabunga L. Sp. pl. p. 12; Brot. I, p. 13.
Sitios humidos, fontes, ribeiras. Fl. de maio a julho. I-II.—*Beccabunga*.

V. Anagallis L. Sp. pl. p. 12; Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 290.

α. *genuina*. — Capsula suborbicular, levemente chanfrada, um pouco mais curta que o ovario. Planta glabra.

β. *transiens* Rouy; V. Anagallis Brot. I, p. 13. — Capsula ovada ou piriforme.

γ. *anagalloides* (Guss.) Bertol. — Capsula menor elliptica obtusa não chanfrada.

Sitios humidos, proximidades de fontes, ribeiras. Fl. de abril a setembro. I-IV.

Sect. II. Chamaedrys Griseb.

Racimos multiflores e pedunculo firme 1
Racimos com poucas flores; pedunculo fino .... *V. scutellata* L.

1 Folhas inteiras ou dentes pequenos...................................... 2
Folhas com dentes grandes mais ou menos pubescentes; pedicellos mais curtos que o calix. Planta muito pelluda .... *V. officinalis* L.

2 Pedicellos mais longos que o calix e bractea; corolla mais comprida que o calix. *V. Chamaedrys* L.
Pedicellos muito mais curtos que o calix e bractea; corolla mais curta que o calix. *V. micrantha* Hoffgg. et Link.

V. scutellata L. Sp. pl. p. 12; Brot. II, addenda, p. 421.
Terrenos humidos, visinhanças de rios. Fl. de junho a julho. I-III.

V. officinalis L. Sp. pl. p. 11; Brot. I, p. 12.

β. *Tournefortii* Rchb. — Planta pequena; folhas arredondadas; flores menos coradas.

Florestas e sitios montanhosos. Fl. de maio a setembro. I-IV.

V. Chamaedrys L. Sp. pl. p. 13; Brot. I, p. 14.
Sitios humidos. Fl. de abril a junho. I.
V. micrantha Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 286, tab. 57.
Sitios um pouco humidos e sombrios. Fl. de maio a agosto. I-III.

Sect. III. Veronicastrum Benth.

	Pedicellos mais compridos que o calix	1
	Pedicellos mais curtos que o calix	2
1	Caules radicantes; planta perennal	*V. serpyllifolia* L.
	Caules não radicantes; plantas annuaes	*V. acinifolia* L.
2	Planta glabra, brevemente puberula na extremidade	*V. peregrina* L.
	Planta com duas linhas de pellos no caule	*V. arvensis* L.

V. arvensis L. Sp. pl. p. 13; Brot. I, p. 14.
Campos, hortas, searas, muros. Fl. de março a agosto. I-IV.
V. peregrina L. Sp. pl. p. 14.
Caminhos, muros, terras cultivadas. Fl. de março a maio. I.
V. serpyllifolia L. Sp. pl. p. 12; Brot. I, p. 13.

α. *genuina.* — Folhas ovadas ou ovado-subarredondadas.
β. *nummularioides* (Lec. et Lamoth) Bor. — Folhas arredondadas.

Sitios humidos, prados, sebes. Fl. de abril a agosto. I-IV.
V. acinifolia L. Sp. pl. 11.
Sitios humidos, muros. Fl. de março a junho. I.

Sect. IV. Omphalospora Bess.

	Folhas lobadas ou digitadas	1
	Folhas mais ou menos digitadas	2
1	Folhas digitadas; flores de côr azul viva	*V. triphyllos* L.
	Folhas lobadas; flores de côr azul pallida; capsula glabra	*V. hederaefolia* L.
2	Pedicellos fructiferos mais compridos que as folhas	*V. persica* Poir.
	Pedicellos pouco maiores que as folhas; caule prostrado	*V. agrestis* L.

V. hederaefolia L. Sp. pl. p. 13; Brot. I, p. 14.
Campos, muros, searas. Fl. de fevereiro a julho. I-II.
V. agrestis L. Sp. pl. p. 13; Brot. I, p. 14 (em parte).

α. *typica* Fiori et Beg. — Sepalas ovaes-lanceoladas, ordinariamente obtusas, quasi sem nervuras; corolla de azul-pallido.
β. *didyma* (Tenor.) Fiori et Beg.; V. polita Fr. — Sepalas ovaes geralmente agudas e com nervuras bem distinctas; corolla de azul vivo.

Campos, muros. Fl. de fevereiro a julho. I.
V. persica Poir. Dict. Enc. VIII, p. 542.
Sitios humidos. Fl. de fevereiro a agosto. I.
V. triphyllos L. Sp. pl. p. 14; Brot. I, p. 14.
Campos, jardins, searas. Fl. de fevereiro a março. I.

Digitalis L.

Capsula egual ou pouco mais longa que o calix 1
Capsula mais comprida que o calix; folhas caulinares decurrentes. *D. Thapsi* L.

1 Limbo das folhas radicaes terminando abruptamente no peciolo; corolla grande. *D. purpurea* L.
1 Limbo das folhas radicaes diminuindo successivamente para o peciolo. *D. nevadensis* Kze.

D. purpurea L. Sp. pl. p. 621; Brot. I, p. 200.

β. *longebracteata* Henriq. — Bracteas duplo, triplo ou ainda mais longa que o pedicello.
γ. *tomentosa* (Hoffgg. et Link.) Brot. Phyt. lusit. p. 159, tab. 149. — Planta mais pubescente que o typo.

Sebes, sitios sombrios e um pouco humidos. Fl. de abril a setembro. I-IV. — *Dedaleira*.
D. nevadensis Kze. Chlor. n.º 306.
Regiões mais altas da Serra da Estrella, Covão das Vaccas, Cantaro Magro. Fl. em agosto. V.
D. Thapsi L. Sp. pl. ed. II; Brot. I, p. 200.
Montanhas, margens de rios. Fl. de maio a agosto. I-IV.

Melampyrum L.
M. pratense L. Sp. pl. p. 605; Brot. I, p. 187.
Mattas e sitios sombrios. Fl. de maio a setembro. I-III.

Parentucellia Viv.

Corolla de côr amarella.............................	*P. viscosa* (L.) Caruel.
Corolla de côr purpurea ou branca....................	*P. latifolia* (L.) Caruel.

P. viscosa (L.) Caruel, Fl. Ital. p. 482; Bartsia viscosa L. Sp. pl. p. 602; Rhinanthus viscosus Brot. I, p. 187.
Sitios humidos. Fl. de março a julho. I-IV.
P. latifolia (L.) Caruel, l. c.; Euphrasia latifolia L. Sp. pl. p. 604; Brot. I, p. 184.
Sitios seccos e arredondados. Fl. de março a junho. I-II.

Odontites Pers.
O. tenuifolia (Pers.) G. Don. Gen. Syst. IV, p. 611; Euphrasia linifolia Brot. I, p. 185; Euphrasia tenuifolia Pers. Syn. Pl. II, p. 150; Brot. Phyt. lusit. p. 111, tab. 124.
Mattagaes, mattas, terrenos arenosos maritimos. Fl. de junho a outubro. I-III.

Bartsia L.
B. aspera (Brot.) Lge. in Willk. et Lange, Prodr. II, p. 614; Euphrasia aspera Brot. I, p. 185.
Mattagaes, logares pedregosos e seccos. Fl. de junho a outubro. I.

Bellardia All.
B. Trixago (L.) All. Fl. Ped. p. 61; Bartsia Trixago L. Sp. pl. p. 602; Brot. I, p. 186; Phyt. lusit. II, p. 154, tab. 58.

α. *lutea*. — Corolla amarella.
β. *versicolor* (Rhinanthus versicolor Willd.; Brot. I, p. 186; Phyt. lusit. I, p. 32, tab. 14). — Corolla branca com ou sem o labio superior roseo-purpurescente.

Collinas, pinhaes, terrenos arenosos. Fl. de abril a julho. I-III.

Pedicularis L.
P. silvatica L. Sp. pl. p. 607; Brot. I, p. 188.

α. *genuina*. — Planta de côr verde pallida, florifera quasi desde a base do caule central; labio superior tendo d'um e outro lado da extremidade dois denticulos bastante longos e um pouco dobrados.

β. *lusitanica*. — Planta de côr verde escura, florifera quasi sempre só na parte superior do caule central; denticulos do labio superior mais curtos e direitos.

Prados, sitios humidos, terrenos arenosos. Fl. de maio a julho. α. IV. β. I-II.

Orobanchaceae (1)

Orobanche L.

	Flores acompanhadas de 3 bracteas..............	Sect. I. *Trionychon* Wall 1
	Flores acompanhadas de uma unica bractea	Sect. II. *Osproleon* Wall. 3
1	Antheras glabras	*O. nana* Noë.
	Antheras muito villosas..................................	2
2	Corolla de 15-21 mm....................................	*O. trichocalyx* Beck.
	Corolla de 24-36 mm.....................................	*O. arenaria* Borkh.
3	Flôr pequena (10-20 mm.); corolla em tubo estreito	III. *Minores*. 5
	Flôr grande; corolla amplamente campanulada	4
4	Linha dorsal curva desde a base até ao labio superior..........	I. *Arcuatae*. 8
	Linha dorsal direita no meio....................................	II. *Cruentae*. 9
5	Corolla apertada na extremidade do tubo..........................	6
	Corolla não apertada..	7
6	Corolla branco-amarellada glabra interiormente...........	*O. Hederae* Duby.
	Corolla violacea glanduloso-pilosa..........................	*O. minor* Sutt.
7	Caule delgado de 15-45 cm estriado, não muito grosso na base e em geral glanduloso-piloso	*O. amethystea* Thuil.
	Caule grosso firme de 16-60 cm. amarellado e mais ou menos violaceo na base e ahi muito escamoso	*O. mauritanica* Beck.
8	Filetes longamente pelludos abaixo das antheras; estylete mais ou menos glanduloso-piloso	*O. major* Smith.
	Filetes glabros ou com poucos pellos; estylete glabro ou parcamente glanduloso.	*O. insolita* Guimarães.

(1) J. d'A. Guimarães — *Orobancas* — *Broteria*, III (1904).

9	Corolla atro-purpurea	*O. foetida* Poir.
	Corolla amarellada com veios violaceos	*O. gracilis* Smith.

Sect. I. Trionychon Wall.

O. nana Noë in Reich. Herb. norm. n.º 1352; Beck. Monogr. d. Gatt. Orobanche, p. 91; O. ramosa Brot. I, p. 183 (parte); Phyt. lusit. II, p. 152, tab. 145.
 Terrenos arenosos, parasita sobre plantas diversas. Fl. de abril a junho. I.

O. trichocalyx Beck. l. c. p. 107.
 Parasita sobre o *Pteris aquilina?* Fl. de abril a junho. I.

O. arenaria Borkh. Beiträge zur Deut. Fl. in Römer's Neuen Magar. f. Bot. I, p. 6.
 Areaes maritimos, parasita especialmente na *Artemisia crithmifolia* L. Fl. de maio a junho. I.

Sect. II. Osproleon Wall.

I. Arcuatae

O. major Smith, Engl. Brot. tab. 421.
 Mattos, parasita das leguminosas do grupo das *Genisteas* e por vezes nos *Cistus*. Fl. de abril a agosto. I.

O. insolita Guimarães in Orobancas, p. 91, est. XII.
 Parasita no *Eryngium campestre*. Fl. em junho. I.

II. Cruentae

O. gracilis Smith in Trans. of. the Linn. Soc. IV, p. 172.
 Mattos, parasita nas leguminosas e cistaceas. Fl. de fevereiro a julho. I.

O. foetida Poir. Voy. en Berb. Itin. II, p. 195; O. foetida lusitanica Brot. Phyt. lusit. II, p. 149, tab. 145; O. barbata atro-purpurea Brot. I, p. 183.
 Terras cultivadas ou incultas, parasita nas leguminosas herbaceas. Fl. de abril a maio. I.

III. Minores

O. amethystea Thuill. Fl. de Paris, ed. II, 1.°, p. 317.
Sebes, sitios sombrios e arrelvados. Fl. de maio a junho. I-II.
O. mauritanica Beck. l. c. p. 233.
Terras cultivadas, arrelvados. Fl. de abril a junho. I.
O. minor Sutton, Trans. of Linn. Soc. IV, p. 179.
Collinas, prados e sebes. Fl. de abril a junho. I.
O. Hederae Duby in Bot. Gallic. I, p. 352.
Sebes, proximidades de regatos, parasita da *Hedera Helix*. Fl. de abril a agosto. I.

Lentibulariaceae

Folhas inteiras; plantas terrestres........................ *Pinguicula* L.
Folhas pinnato-filiformes; planta aquatica.................... *Utricularia* L.

Pinguicula L.
P. lusitanica L. Sp. pl. p. 17; Brot. I, p. 15.
Sitios bastante humidos. Fl. de maio a junho. I.

Utricularia L.

Planta ramosa; folhas multifidas; lacinias lineares; flores amarellas grandes. *U. vulgaris* L.
Planta pequena, ramosa; folhas pennadas; foliolos poucos, filiformes; flores pequenas........................ *U. exoleta* R. Br.

U. vulgaris L. Sp. pl. p. 18; Brot. I, p. 16.
Pantanos, arrozaes. Fl. de maio a julho. I.
U. exoleta R. Br. Prodr. Nov. Holl. p. 430.
Pantanos. Pinhal do Urso. Fl. de maio a julho. I.

Acanthaceae

Acanthus L.
A. mollis L. Sp. pl. p. 939; Brot. I, p. 182.
Sitios sombrios e humidos. Fl. de março a julho. I.

Serie **Plantaginales** (1)

Plantaginaceae

{Flores unisexuaes isoladas; fructo indehiscente .... *Littorella* L.
{Flores hermaphroditas em espiga; fructo dehiscente .... *Plantago* L.

Littorella L.

L. lacustris L. Mant. II, p. 295; Plantago uniflora L. Sp. pl. p. 115.
Terrenos arenosos mais ou menos humidos. Fl. de maio a julho. I.

Plantago L.

{Caule ramoso; folhas lineares .... Sect. I. *Psillium* Tournf. *Pl. Psillium* L.
{Plantas acaules 1

1 {Capsula com 2 ou 4 sementes 2
1 {Capsula com muitas sementes .... Sect. V. *Polyneuron* Dcn.

2 {Folhas largas e compridas 3
2 {Folhas estreitas inteiras ou mais ou menos divididas. Sect. IV. *Coronopus* Tournf.

3 {Sepalas anteriores ligadas; folhas com 3-5 nervuras. Sect. II. *Arnoglossum* Dcn.
3 {Sepalas livres; folhas com 3 nervuras .... Sect. III. *Leucopsyllium* Dcn.

Sect. I. Psillium Tournf.

Planta glanduloso-pubescente .... *Pl. Psillium* L.

Sect. II. Arnoglossnm Dcn.

{Inflorescencia com pellos longos .... *Pl. Lagopus* L.
{Inflosescencia glabra ou quasi .... *Pl. lanceolata* L.

---

(1) J. A. Henriques — *Plantaginaceae* — *Bol. da Soc. Brot.* XIV (1897), p. 67.

Sect. III. Leucopsyllium Dcn.

Folhas linear-lanceoladas pubescentes: espiga compacta curta. *Pl. Bellardi* All.

Sect. IV. Coronopus Tournf.

Capsula com 2 sementes estreitas e longas, 3-quetras ou semicylindricas 1

Capsula com 4 sementes (ou 2 por atrophia); folhas planas com recortes mais ou menos profundos... 2

1 { Folhas linear-lanceoladas planas 3-nerveas .... *Pl. alpina* L.
Folhas linear-filiformes mais ou menos rijas .... *Pl. carinata* Schrad.

2 { Folhas oblongo-lanceoladas mais ou menos serrilhadas .... *Pl. serraria* L.
Folhas espatuladas ou lineares 3

3 { Folhas espatuladas mais ou menos denteadas e densamente pelludas. *Pl. macrorrhiza* Poir.
Folhas linear-lanceoladas quasi pinnatifidas .... *Pl. Coronopus* L.

Sect. V. Polyneuron Dcn.

Folhas largamente ovaes 3-7-nerveas .... *Pl. major* L.

Sect. I. Psyllium Tournf.

Pl. Psillium L. Sp. pl. p. 115; Brot. I, p. 158.

β. *dentifolia* Willk. — Folhas mais ou menos denteadas.

Terrenos arenosos, searas, muros. Fl. de março a julho. I-II.

Sect. II. Arnoglossum Dcn.

Pl. Lagopus L. Sp. pl. p. 114; Brot. I, p. 156. — *Orelha de lebre.*

β. *major* Bss.; Pl. lusitanica Willd. Sp. I, p. 644; Brot. I, p. 156. — Planta de maiores dimensões, por vezes cau-

lescente; folhas com longo peciolo, 5-7-nerveas. — *Tanchagem do reino*, *Lingua de orelha*.

Terrenos incultos arenosos e mais ou menos estereis. Fl. de abril a junho. I-III.

Pl. lanceolata L. Sp. pl. p. 113; Brot. I, p. 156.

β. *eriophylla* Dcn.; Pl. eriophylla Hoffgg. et Link. Fl. Port. I, p. 423; Pl. argentea Brot. I, p. 156. — Folhas lanuginosas.

γ. *capitata* Dcn. — Folhas lineares ou linear-lanceoladas, felpudas na base.

Sitios humidos em geral. Fl. de abril a julho. I-III. — *Tanchagem menor ou das boticas.*

Sect. III. Leucopsyllium Dcn.

Pl. Bellardi All. Fl. Pedem. I, p. 82; Brot. I, p. 157; Pl. tenuis Hoffgg. et Link. Fl. Port. I, p. 426.

Terrenos arenosos seccos e nas margens de campos. Fl. de março a julho. I-II.

Sect. IV. Coronopus Tournf.

Pl. alpina L. Sp. pl. p. 114; Pl. subulata Brot. I, p. 157 (parte).

Regiões mais altas (Serra da Estrella). Fl. de julho a agosto. V.

Pl. carinata Schrad. Cat. h. Gott.

β. *depauperata* Gr. et Godr.; Pl. subulata Brot. (parte). — Planta menor que a especie; folhas mais curtas obtusas; bracteas mois curtas que o calix.

Regiões altas (Serra da Estrella). Fl. de julho a agosto. V.

Pl. serraria L. Sp. ed. X, n.° 11; Brot. I, p. 157.

β. *hispanica* Dcn. — Folhas semi-pinnatifidas.

Terrenos arenosos incultos. Fl. de maio a julho. I.

Pl. macrorrhiza Poir. Voy. II, p. 154; Pl. coronopifolia Brot. I, p. 157 (parte).

Terras aridas da beiramar. Fl. de março a agosto. I.

Pl. Coronopus L. Sp. pl. p. 115; Pl. Coronopifolia Brot. I, p. 157 (parte).

β. *latifolia* DC. Fl. fr. (Pl. ceratophylla Hoffgg. et Link. Fr. 6).

Terras incultas, aridas. Fl. de março a agosto. I. — *Guiabelha.*

Sect. V. **Polyneuron** Dcn.

Pl. major L. Sp. pl. p. 112; Brot. I, p. 151.
Terras cultivadas, proximidades d'agua, margens de caminhos. Fl. de março a julho. I.

Serie **Rubiales**

Rubiaceae (1)

§ Galieae

	Fructo carnoso	*Rubia* L.
	Fructo secco	1
1	Fructos sem appendices na parte superior	2
	Fructos com 3-6 appendices na parte superior	4
2	Flores em espiga com 2-3 bracteas na base	*Crucianella* L.
	Flores não em espiga	3
3	Tubo da corolla muito curto; fructo 2-spermico	*Galium* L.
	Tubo da corolla infundibuliforme ou campanulado	*Asperula* L.
4	Fructos com 3 appendices espinhosos	*Vaillantia* L.
	Fructos com 6 dentes	*Sherardia* L.

Sherardia L.
S. arvensis L. Sp. pl. p. 102; Brot. I, p. 152.
Campos cultivados, muros, caminhos. Fl. de fevereiro a maio. I-II.

Crucianella L.

Planta herbacea; folhas lineares	*C. angustifolia* L.
Planta subfrutescente; folhas coriaceas de margem cartilaginea.	*C. maritima* L.

---

(1) P. Coutinho — *As Rubiaceas de Portugal* — *Bol. da Soc. Brot.* XVII (1900), p. 7.

C. angustifolia L. Sp. pl. p. 109; Brot. I, p. 155.
Terras seccas incultas, pinhaes. Fl. de maio a julho. I-III.
C. maritimum L. Sp. pl. p. 190.
Terrenos arenosos da costa maritima. Fl. de maio a setembro. I.

Asperula L.
A. arvensis L. Sp. pl. p. 103; Brot. I, p. 152.
Terras cultivadas, nas cearas. Fl. de abril a junho. I.

Galium L.

	Folhas 3-nerveas	1
	Folhas 1-nerveas	2
1	Flores amarellas polygamicas	Sect. IV. *Cruciata* Koch.
	Flores brancas hermaphroditas	Sect. III. *Platygalium* DC.
2	Plantas perennaes	3
	Plantas annuaes	4
3	Inflorescencia em panicula de pedunculos curtos; caule liso.	Sect. I. *Eugalium* Koch.
	Inflorescencia em panicula de pedunculos longos; caule aculeado.	Sect. II. *Trachigalium* K. Sch.
4	Inflorescencia em panicula ou cymeira de muitas flores.	Sect. V. *Aparine* Koch.
	Flores axillares em pedunculos 1-floreos ou de poucas flores.	Sect. VI. *Pseudo-vaillantia* Lange.

Sect. I. Eugalium Koch.

	Caules robustos direitos; panicula pyramidal direita	1
	Caules prostrados; paniculas curtas	*G. saxatile* L.
1	Flores de amarello vivo	*G. verum* L.
	Flores amarelladas	*G. Mollugo* L.

Sect. II. Trachigalium K. Sch.

Folhas eguaes em cada verticillio, mucronadas, com aculeos nas margens voltadas para a base	*G. Elodes* Hoffgg. et Link.
Folhas deseguaes obtusas	1

1 { Folhas ovado ou oblongo-lineares; panicula laxa; fructos rugulosos. *G. palustre* L.
Folhas lineares; panicula mais compacta; fructo tuberculoso... *G. debile* Desv. }

Sect. III. Platygalium DC.

{ Panicula laxa pauciflora; folhas orbiculares; fructos hispidos. *G. rotundifolium* L.
Panicula corymboso-densiflora; folhas ovado-ellipticas; fructos tuberculosos. *G. Broterianum* Hoffgg. et Link. }

Sect. IV. Cruciata Koch.

{ Pedunculos com bracteas foliaceas .... *G. cruciata* Scop.
Pedunculos sem bracteas; caule mais ou menos hispido, ou subglabro ou escabro .... 1 }

1 { Caule duro, ramoso; folhas lineares, verdes, negras depois de seccas. *G. vernum* Scop.
Caule escabro, simples; folhas elliptico-ovaes, amarelladas, muito mais curtas que os entrenós .... *G. pedemontanum* All. }

Sect. V. Aparine Koch.

{ Pedunculos fructiferos reflectidos .... § *Comptuparine* K. Sch.
Pedunculos fructiferos direitos.. 1 }

1 { Flores brancas.. § *Leucaparine* Bss. *G. Aparine* L.
Flores amarellas...................................... § *Xanthaparine* Bss. *G. parisiense* L. }

Sect. VI. Pseudo-vaillantia Lange

{ Flores polygamicas, a do centro feminina; pedunculos fructiferos com um só fructo verrucoso.. *G. saccharatum* All.
Flores hermaphroditas; pedunculos com 2-3 fructos......... *G. tricorne* With. }

Sect. I. Eugalium Koch.

G. saxatile L. Sp. pl. p. 106; G. hircinum Brot. I, p. 149.
Muros, terrenos humidos. Fl. de maio a agosto. I-V.

G. verum L. Sp. pl. p. 107; Brot. I, p. 150.
Muros, sebes, collinas. Fl. de junho a agosto. I-IV.
G. Mollugo L. Sp. pl. p. 107; Brot. I, p. 151.
Sebes, muros, prados, etc. Fl. de maio a agosto. I-IV. — *Solda branca.*

Sect. II. Trachigalium K. Sch.

G. Elodes Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 47; G. uliginosum Brot. I, p. 150.
Margens de ribeiros, sebes, florestas. Fl. de abril a julho. I-III.
G. palustre L. Sp. pl. p. 105; Brot. I, p. 149.
Logares humidos. Fl. de maio a agosto. I-III.
G. debile Desv. Pl. d'Anjou.
Logares humidos. Fl. de junho a julho. I-II.

Sect. III. Platygalium DC.

G. rotundifolium L. Sp. pl. p. 157; Brot. I, p. 151.
Regiões altas (Serra da Ettrella). Fl. de maio a junho. IV-V.
G. Broterianum Bss. et Reut. Diagn. pl. Hisp. p. 15; G. rubioides Brot. I, p. 148.
Logares humidos. Fl. de maio a agosto. I-IV.

Sect. IV. Cruciata Koch.

G. cruciata Scop. Fl. Carn. I, p. 100; Vaillantia cruciata L. Sp. pl. p. 1052; Brot. I, p. 207.
Sitios sombrios e humidos. Fl. de março a agosto. I.
G. vernum Scop. l. c. p. 99, tab. 2.
Terrenos seccos e altos. Fl. de abril a julho. I-III.
G. pedemontanum All. Fl. Ped. p. 2.
Fendas de rochas e sitios arrelvados das montanhas. Fl. de maio a junho. III-IV.

Sect. V. Aparine Koch.

§ Comptaparine K. Sch.

G. saccharatum All. Fl. Ped. p. 9; Vaillantia Aparine L. Sp. pl. p. 1051; Brot. I, p. 207.
Sebes e muros. Fl. de janeiro a maio. I.

G. tricorne With. Brit. ed. II, p. 153; G. spurium Brot. I, p. 150.
Campos, searas. Fl. de abril a maio. I.

§ Leucaparine Bss.

G. Aparine L. Sp. pl. p. 157; Brot. I, p. 151.
Sebes, campos cultivados, sitios aridos. Fl. de março a junho. I. — *Amor de hortelão, Pegamaço.*

§ Xanthaparine Bss.

G. parisiense L. Sp. pl. p. 157.

α. *leiocarpum* Tausch. — Fructo glabro.
β. *lasiocarpum* Tausch. — Fructo glochidiado-hispido.
γ. *decipiens* Jord.—Planta em tudo maior que a var. antecedente.

Sitios aridos. Fl. de abril a julho. I-II.

Sect. VI. Pseudo-vaillantia Lange

G. murale All. Fl. Ped. I, p. 8, tab. 77, fig. 1; Sherardia muralis L. Sp. pl. p. 103; Brot. I, p. 153.
Sitios seccos, muros. Fl. de março a junho. I.

Vaillantia DC.
V. muralis L. Sp. pl. p. 1051; Brot. I, p. 207.
Terrenos seccos, muros. Fl. de março a maio. I.

Caprifoliaceae (1)

	Flores regulares rodadas; tubo muito curto	1
	Flores zygomorphicas; tubo longo	III. *Lonicerae.*
1	Folhas compostas; antheras extrorsas	I. *Sambuceae.*
	Folhas inteiras; antheras introrsas	II. *Viburneae.*

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, XVIII.

I. Sambuceae

Planta lenhosa	*S. nigra* L.
Planta herbacea	*S. Ebulus* L.

II. Viburneae

Folhas caducas palmatilobadas	*V. Opulus* L.
Folhas permanentes coriaceas penninervadas	*V. Tinus* L.

III. Lonicerae

	Folhas superiores ligadas pela base	1
	Folhas todas livres; corolla pubescente glandulosa	*L. Periclymenum* L.
1	Inflorescencia terminal rente	*L. implexa* Ait.
	Inflorescencia terminal pedunculada	*L. etrusca* Santi.

I. Sambuceae

Sambucus L.

S. Ebulus L. Sp. pl. p. 269; Brot. I, p. 474.

Terrenos humidos e sombrios. Fl. de junho a julho. I-III. — *Engos, Ebulo* ou *Sabugueirinho.*

S. nigra L. Sp. pl. p. 269; Brot. I, p. 474.

Sebes, margens de caminhos, proximidades d'agua. Fl. de abril a maio. I. — *Sabugueiro.*

II. Viburneae

Viburnum L.

V. Opulus L. Sp. pl. p. 268; Brot. I, p. 474.

β. *roseum* R. et S. Syst. VI, p. 635; V. roseum L. Brot. I, p. 474. — Cymeira globosa; flores estereis; corolla branca grande.

Sitios humidos, sebes. Fl. em junho. I. — *Novellos, Rosa de Gueldres.*

V. Tinus L. Sp. pl. p. 267; Brot. I, p. 473.
Mattas, sebes, collinas calcareas. Fl. de março a abril. I-II. — *Folhado.*

III. Lonicerae

Lonicera L.

L. implexa Ait. Hort. Kew. I, p. 131; L. caprifolium Brot. I, p. 285 (parte).

β. *ternatum* Lge. — Folhas ternadas.
γ. *puberula* P. Lara. — Folhas pubescentes ou pelludas na pagina inferior.
δ. *lusitanica* P. Cout. — Folhas medias e superiores inteiramente soldadas na base, as floraes arredondadas ou levemente apiculadas.

Sebes, outeiros calcareos. Fl. de abril a maio. I.

L. etrusca Santi Viagg. I, p. 113; L. caprifolium Brot. I, p. 285 (parte).
Sebes, vallados, muros e mattas. Fl. de junho a julho. I. — *Madresilva caprina.*

L. Periclymenum L. Sp. pl. p. 163; Brot. I, p. 285.
Sebes, mattas, sitios humidos. Fl. de maio a julho. I-II. — *Madresilva das boticas.*

Valerianaceae (1)

	Estames 1	*Centranthus* DC.
	Estames 3	1
1	Limbo do calix enrolado formando um annel em volta da corolla	*Valeriana* L.
	Limbo do calix membranoso não enrolado	*Valerianella* Hall.

Valerianella Hall.

Limbo do calix muito reduzido	1
Limbo do calix grande, 6-denteado, villoso na face superior.	Sect. I. *Coronatae* Bss.

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, XV.

1 {Fructo mais largo que longo........................ Sect. III. *Locustae* DC.
{Fructo mais comprido do que largo............. Sect. II. *Euvarianella* Hock.

Sect. I. Coronatae Bss.

V. discoidea Lois. Not. Fl. Fr. p. 148; Valeriana discoidea Brot. I, p. 48.
Terreno calcareo secco, searas. Fl. de abril a junho. I.

Sect. II. Euvarianella Kock.

{Fructo tetragono.................................... *V. carinata* Lois.
{Fructo ovoide-conico.................................. *V. dentata* Poll.

V. carinata Lois. Not. Fl. Fr. p. 149.
Terras cultivadas, muros. Fl. de abril a maio. I.
V. dentata Poll. pal. I, p. 30.
Searas. Fl. de julho a agosto. I.

Sect. III. Locustae DC.

V. olitoria Poll. pal. I, p. 30; Valeriana olitoria Brot. I, p. 68.
Terras cultivadas. Fl. de março a maio. I-II.

Valeriana L.
V. tuberosa L. Sp. pl. p. 33; Brot. I, p. 48.
Pastagens e prados das regiões altas. Fl. de abril a junho. IV.

Centranthus DC.

{Esporão egual ou mais comprido que o ovario............. *Macrocentron* Lge.
{Esporão mais curto que o ovario.......................... *Calcitrapa* Lge.

Macrocentron Lge.

C. ruber DC. Fl. Fr. p. 239; Valeriana rubra L. Sp. pl. p. 31; Brot. I, p. 47.
Muros, rochas, sebes. Fl. quasi todo o anno. I-III.

Calcitrapa Lge.

Tubo da corolla mais comprido que o achenio; esporão curto. *C. macrosiphon* Bss.

Tubo da corolla de comprimento egual ao do achenio; esporão quasi nullo. *C. Calcitrapa* DC.

C. macrosiphon Bss. β. micranthus Wk. Lange in Wk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II, p. 5.

Campos e terras arenosas. Fl. de abril a junho. I-IV.

C. Calcitrapa DC. Fl. Fr. V, p. 492; Valeriana Calcitrapa L. Sp. pl. p. 31; Brot. I, p. 47.

Terrenos estereis arenosos, muros, campos cultivados. Fl. de fevereiro a agosto. I-III.

Dipsaceae (1)

Planta com numerosos aculeos........................ *Dipsacus* L.

Planta sem aculeos........................ 1

1 Palhetas herbaceas quasi tão compridas como as flores; corolla 4-lobada. *Succisa* Coult.

Palhetas mais curtas que as flores........................ 2

2 Calix de 5 dentes; estigma 2-lobado........................ *Scabiosa* L.

Calix com mais de 10 dentes........................ *Pterocephalus* Vaill.

Dipsacus L.

Folhas com numerosos aculeos nas duas faces; capitulos ovado-hemisphericos com corôa de palhetas na extremidade........................ *D. ferox* Lois.

Folhas com aculeos só nas nervuras e por vezes nas margens; capitulo ovado-conico; palhetas superiores curtas........................ 1

1 Folhas caulinares inteiras; calix celheado 4-denteado........ *D. silvestris* Mill.

Folhas caulinares pennatifidas; calix 4-lobado; flores brancas.. *D. laciniatus* L.

---

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, XV.

D. silvestris (Dod.) Mill. Dict. n.º 2; Brot. I, p. 146; D. fullonum L. Sp. pl. p. 97.
Outeiros calcareos, sebes, beira de caminhos. Fl. de julho a agosto. I-III. — *Cardo penteador bravo.*
D. laciniatus L. Sp. pl. p. 97; Brot. I, p. 147.
Sebes, terras calcareas, caminhos. Fl. de julho a agosto. I-II.
D. ferox Lois. Fl. Gal. ed. 1.ª, p. 719.

β. *ambiguum* Lge. — Planta com menos aculeos; palhetas recurvadas no apice e muito estrigoso-celheadas.

Terras calcareas, campos cultivados, caminhos. Fl. de junho a julho. I-II.

Succisa Coult.

Folhas inferiores e superiores inteiras ou remotamente denteadas........... 1
Folhas inferiores mais ou menos divididas, as medias lyrato-pennatifidas, as superiores inteiras.. *S. pinnatifida* Lge.

1 Calyculo hirsuto quadrangular em 4 dentes curtos......... *S. pratensis* Moench.
Calyculo glabro; limbo membranoso com 4 ou 5 lóbos obtusos. *S. Carvalheana* Mariz.

S. pratensis Moench. Meth. p. 489; Scabiosa succisa L. Sp. pl. p. 145.
Terrenos relvosos e frescos. Fl. de julho a setembro. I-II.
S. pinnatifida Lge. Pug. II, p. 113.
Mattos e rochas. Fl. de julho a setembro. I-III.
S. Carvalheana Mariz, Bol. da Soc. Brot. VIII, p. 147.
Terrenos humidos e paludosos. Fl. de maio a agosto. I.

Pterocephalus Vaill.

Planta annual; capitulos pendentes......................... *Pt. papposus* Coult.
Planta perennal; capitulos erectos......................... *Pt. Broussonetii* Coult.

Pt. papposus Coult. Dips. p. 32, tab. 1, fig. 17; Scabiosa papposa L. Sp. pl. p. 101.
Sitios estereis arenosos. Fl. de maio a julho. I.
Pt. Broussonetii Coult. in litt. 1824; Pt. lusitanicus Coult. in DC. Prodr.; Scabiosa gramuntia Brot. I, p. 145.
Terras arenosas. Fl. de maio a julho. I.

Scabiosa L.

Sc. maritima L. Cent. II, n.º 114 in Amoen. acad. IV, p. 304; Sc. Columbaria Brot. I, p. 145.

α. *genuina* Lge. — Glabra; corolla roseo-lilacinea ou amarella.
β. *atropurpurea* Gr. et Godr. — Corolla purpureo-escura.
γ. *grandiflora* Bss. — Folhas inferiores serrilhadas; flores maiores.
δ. *sabuletorum* Wk. — Capitulos pequenos, os fructos globosos.

Rochas, terras pedregosas, calcareas e arenosas. Fl. de junho a agosto. I.

Cucurbitaceae

Cucurbiteae-Cucumerinae

{ Planta trepadora; folhas membranaceas verdes.................... *Bryonia* L.
{ Planta rastejante; folhas asperas um pouco carnosas, glaucas. *Ecbalium* A. Rich.

Bryonia L.

Br. dioica Jacq. Fl. aust., II, p. 59; Brot. I, p. 308.
Sebes. Fl. em julho e agosto. I. — *Bryonia, Norça branca.*

Ecbalium A. Rich.

Ec. Elaterium A. Rich. Dict. clas. d'hist. nat. VI, p. 19; Momordica Elaterium L. Sp. pl. p. 1010; Brot. I, p. 309.
Terrenos incultos aridos. Fl. de maio a agosto. I. — *Pepino de S. Gregorio.*

Campanulaceae (1)

{ Flores actinomorphicas.................................... I. *Campanuloideae.*
{ Flores zygomorphicas.. II. *Lobelioideae*

I. Campanuloideae

{ Capsula abrindo por fendas lateraes........... *Campanuleae-Campanulinae.* 1
{ Capsula abrindo na extremidade superior..... *Campanuleae-Wahlenberginae.* 2

(1) P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XVIII, p. 22.

1	Corolla campanulada..	*Campanula* L.
	Corolla rodada; sepalas longas............................	*Specularia* Heist.
	Corolla infundibuliforme; calix muito pequeno..................	*Trachelium* L.
2	Flores solitarias; corolla tubuloso-campanulada.........	*Wahlenbergia* Schrad.
	Flores em capitulo; corolla estreita 5-partida	*Jasione* L.

II. Lobelioideae

Corolla 2-labiada; tubo fendido no dorso quasi até á base..........	*Lobelia* L.
Corolla subbilabiada; tubo não fendido......................	*Laurentia* Neck.

Campanulinae

Campanula L.

Capsula abrindo por fendas perto da base............	Sect. I. *Medium* Tournf. *C. Erinus* L.
Capsula abrindo por fendas ao meio ou no vertice....	Sect. II. *Rapunculus* Bss.

Sect. II. Rapunculus Bss.

	Especie annual; inflorescencia cymoso-dichotomica laxa; capsula obconica.	*C. lusitanica* L.
	Especies biennaes; inflorescencia em cacho................	*C. Rapunculus* L.
	Especies perennaes	1
1	Planta robusta; folhas grandes crenadas...............	*C. primulaefolia* Brot.
	Planta pequena; caule rubro, unifloreo simples, raras vezes ramoso.	*C. Herminii* Hoffgg. et Link.

Sect. I. Medium Tournf.

C. Erinus L. Sp. pl. p. 169; Brot. I, p. 287.
Terrenos frescos e arenosos, muros. Fl. de março a setembro. I-II.

Sect. II. Rapunculus Bss.

C. Herminii Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 9.
Terrenos arrelvados da Serra da Estrella. Fl. de junho a agosto. IV-V.

C. primulaefolia Brot. I, p. 288; Phyt. lusit. I, p. 43, tab. 19 e 20.
Localidades humidas e sombrias. Fl. de junho a agosto. I-II.
C. Rapunculus L. Sp. pl. p. 164; Brot. I, p. 286.
Terras cultivadas, sebes, mattas humidas. Fl. de abril a agosto. I-III.
— *Rapuncio* ou *Raponcio*.
C. lusitanica L. in Petr. Loefl. Iter hisp. p. 160; C. Loeflingii Brot. I, p. 287; Phyt. lusit. I, p. 41, tab. 18.

α. *occidentalis* Lge. Pugil. p. 107. — Caule ramosissimo; ramos patentes; lacinias do calix de comprimento egual ao dôbro da capsula.
β. *Matritensis* Lge. l. c. — Caule menos ramoso e ramos levantados; lacinias do calix em alguns pouco mais compridas que a capsula.
γ. *filiformis* Lge. — Caule longo muito fino e debil; lacinias do calix muito longas e escabras.

Sebes, searas, pastagens, sitios humidos. Fl. de abril a agosto. I-III.

Specularia Heist.

Corolla mais curta que o calix; planta mais ou menos pubescente. *Sp. hybrida* DC.
Corolla quasi do comprimento do calix; planta aspera...... *Sp. castellana* Lge.

Sp. hybrida DC. Monogr. Camp. p. 348; Campanula hybrida L. Sp. pl. p. 168; Brot. I, p. 287.
Searas, terrenos cultivedos sombrios. Fl. de abril a junho. I.
Sp. castellana Lge. Ind. sem. Holm. p. 25.
Searas. Fl. de maio a junho. I.

Trachelium L.

Tr. coeruleum L. Sp. pl. p. 171.
Paredes velhas e rochedos humidos. Fl. de junho a setembro. I.

Wahlenberginae

Wahlenbergia Schrad.

W. hederacea Rchb. Pl. crit. V, p. 47, tab. CCCCLXXX; Campanula hederacea L. Sp. pl. p. 169; Brot. I, p. 287.
Sitios sombrios humidos pedregosos. Fl. de junho a setembro. I-IV.

Jasione L.

{ Planta annual ou bisannual de raiz aprumada, não estolhosa; folha linear-lanceolada; pedunculo e calix glaberrimos........................ *J. montana* L.

{ Planta perennal, estolhosa; estolhos terminados por uma roseta de folhas; calix de lacinias lanuginosas................................ *J. humilis* Lois.

J. montana L. Sp. pl. p. 928; Brot. I, p. 402.

α. *genuina* Wk.—Bracteas inteiras, crenadas ou crenado-serrilhadas; lacinias do calix metade ou de duplo comprimento do tubo; capitulos de 12-22 mm.

β. *dentata* DC.—Bracteas com 1-3 lóbos aristados; lacinias do calix de comprimento duplo ou triplo do do tubo; capitulos de 15-25 mm.

γ. *gracilis* Lge.—Planta delicada glabrescente; folhas inteiras ciliadas; pedunculos longos filiformes; capitulos pequenos (8-12 mm.).

Terrenos aridos arenosos, bordas de caminhos e de campos. Fl. de maio a setembro. I-IV.

J. humilis Lois. Notes Pl. de Fr. p. 42.

Terrenos aridos. Fl. de maio a agosto. I-IV.

II. Lobelioideae

Lobelia L.

L. urens L. Sp. pl. p. 931; Brot. I, p. 304.

α. *longebracteata* P. Lara.—Bracteas egualando quasi o calix; lacinias do calix lineares eguaes ou maiores que o tubo.

β. *brevibracteata* P. Lara.—Bracteas por vezes minimas, mais curtas que o calix; lacinias do calix triangular-subuladas mais curtas que o tubo.

Sitios humidos. Fl. de maio a setembro. I-III.

Laurentia Neck.

L. Michelli DC. Prodr. VII, p. 409; Lobelia Laurentia L. Sp. pl. p. 931; Brot. I, p. 304.

Logares muito humidos e sombrios. Fl. de abril a setembro. I.

Compositae (1)

Flores todas tubulosas ou só as do disco .... *Tubuliflorae.*
Flores todas liguladas .... *Liguliflorae.*

Tubuliflorae

Flores do raio quasi sempre liguladas, as do centro tubulosas 1
Flores todas tubulosas .... IX. *Cynareae.*

1 Capitulos homogamos .... I. *Eupatorieae-Ageretinae.*
Capitulos heterogamos 2

2 Antheras com cauda .... III. *Inuleae.*
Antheras sem cauda ou 2-mucronadas ou mucronado-subcaudadas 3

3 Antheras sem cauda ou submucronada 4
Antheras mucronado-subcaudadas ... . VII. *Calenduleae.*

4 Folhas oppostas .... IV. *Heliantheae.*
Folhas radicaes ou alternas 5

5 Involucro de bracteas interiores 1-seriadas e as exteriores pequenas ou nullas. VI. *Senecionideae.*
Involucro de bracteas 2-∞-seriadas 6

6 Bracteas do involucro seccas ou escariosas na extremidade 7
Bracteas nem seccas nem escariosas .... II. *Astereae.*

7 Achenios sem pellos .... V. *Anthemideae.*
Achenios densamente pilosos .... VIII. *Arctotideae.*

I. Eupatorieae-Ageretinae

Eupatorium L.
E. cannabinum L. Sp. pl. p. 838; Brot. I, p. 351.

---

(1) J. de Mariz — *Bol. da Soc. Brot.*, IX-XI.

Terrenos ferteis nas margens de rios, mattas regadas. Fl. de julho a agosto. I-III.

II. Asterleae

	Todas as flores da mesma côr	*a. Solidagininae.*
	Flores do raio de côr differente das do disco	1
1	Corolla das flores femininas ligulada	2
	Corolla das flores femininas nulla ou filiforme	*d. Conyzinae.*
2	Papilho nullo ou muito reduzido	*b. Bellidinae.*
	Papilho distincto setoso	*c. Asterinae.*

a. Solidagininae

Solidago L.

S. virgaurea L. Sp. pl. p. 880; Brot. I, p. 382.

Terras areentas, pedregosas, rochas sombrias. Fl. de agosto a setembro. I-III.

b. Bellidinae

Bellis L.

Folhas espatuladas subuninerveas	*B. perennis* L.
Folhas oblongo-lanceoladas 3-nerveas	*B. silvestris* Cyril.

B. perennis L. Sp. pl. p. 886; Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 322.

β. *caulescens* Lange, Pug. II, p. 116. — Escapo erecto com 1-2 folhas na base.

γ. *papposa* Lge. l. c. — Achenios com papilho curto escarioso-setuloso.

Terrenos arrelvados, prados e terras humidas. Fl. durante todo o anno. I-III.

B. silvestris Cyril. Pl. rar. II, p. 12; Brot. I, p. 374.

β. *pappulosa* Lange, l. c. — Achenios com papilho curto de muitas sedas subsquamosas.

Sitios relvosos, sombrios e frescos. Fl. de maio a agosto. I-IV.

c. Asterinae

Flores liguladas dispostas só numa ordem; papilho com 2 ou mais series de pellos.. *Aster* L.

Flores liguladas dispostas em muitas ordens; papilho com uma só ordem de pellos.. *Erigeron* L.

Erigeron L.

Capitulos pequenos numerosos em panicula pyramidal; folhas lineares. *E. canadensis* L.

Capitulos grandes, solitarios ou pouco numerosos; folhas radicaes obtusas attenuadas em peciolo, maiores que as do caule.................. *E. acris* L.

E. canadensis L. Sp. pl. p. 863; Brot. I, p. 359.
Terrenos cultivados, arenosos. Fl. de julho a setembro. I-III.
E. acris L. Sp. pl. p. 653; Brot. I, p. 359.
Terrenos aridos. Fl. de junho a agosto. I.

Aster L.

A. longicaulis Desf. in litt.; Wk. et Lge. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 38; A. Tripolium Brot. I, p. 385.
Terrenos paludosos maritimos, bordas das marinhas. Fl. de setembro a outubro. I.

d. Conysinae

Conysa Less.

C. ambigua DC. Fl. fr. V, p. 468; C. rufescens Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 252.
Terrenos arenosos, pedregosos, calcareos, cultivados ou incultos. Fl. de julho a agosto. I.

III. Inuleae

Involucro escarioso.. 1
Involucro herbaceo.. 2

1 Receptaculo com palhetas marginaes involvendo as flores........ *a. Filaginae.*
Receptaculo nú.. *b. Gnaphalinae.*

2 { Receptaculo com palhetas consistentes .... *d. Buphthalminae.*
Receptaculo nú .... *c. Inulinae.*

a. Filaginae

{ Papilho pelludo .... *Filago* L.
Papilho nullo .... *Evax* Gaertn.

b. Gnaphalinae

{ Escamas do involucro dispostas em estrella na maturação 1
Escamas do involucro direitas e convergentes na maturação... *Helichrysum* DC.

1 { Antheras sem cauda. Planta arbustiva .... *Phagnalon* Cav.
Antheras com cauda. Planta herbacea .... *Gnaphalium* DC.

c. Inulinae

{ Pellos do papilho dispostos numa só serie.. .... *Inula* L.
Pellos do papilho em 2 series, os exteriores pequenos em forma de corôa. *Pulicaria* Gaertn.

d. Buphthalminae

{ Receptaculo allongado filiforme 1
Receptaculo curto e plano 2

1 { Folhas linear-lanceoladas, as floraes mais curtas que os glomerulos de 20 a 30 capitulos ... . *F. germanica* L.
Folhas espatuladas, as floraes (3-4) mais compridas que os glomerulos. *F. spathulata* Presl.

2 { Folhas floraes mais curtas que os glomerulos .... *F. minima* Fr.
Folhas floraes mais compridas que os glomerulos .... *F. gallica* L.

a. Filaginae

Filago L.

F. germanica L. Sp. pl. ed. II, n.º 2; Brot. I, p. 361.

Terrenos arenosos, calcareos, estereis. Fl. de junho a agosto. I-II.

F. spathulata Presl. Delic. prag. p. 93; F. pyramidata Brot. I, p. 362.
Terras cultivadas, bordas de caminhos e de campos. Fl. de maio a julho. I-II.
F. minima Fr. Novit. p. 262; F. montana Brot. I, p. 362.
Campos, terrenos arenosos, estereis, mattos. Fl. de junho a agosto. I-III.
F. gallica L. Sp. pl. I, add.; Brot. I, p. 362.
Localidades como as anteriores. Fl. de abril a setembro. I-V.

Evax Gaertn.

Folhas floraes obovadas obtusissimas........................ *E. pygmaea* Pers.
Folhas floraes agudas.. 1

1 Capitulos densamente tomentosos com algumas folhas floraes de permeio; achenio muito pelludo.. *E. carpetana* Lge.
Capitulos numerosos formando glomerulo grande ou glomerulos pequenos (nos exemplares ramosos no apice); achenio levemente pelludo na base.
E. astericiflora Pers.

E. pygmaea Pers. Ench. II, p. 422; Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 263.
Terras arenosas estereis. Fl. de maio a junho. I.
E. carpetana Lge. Pug. II, p. 119.
Terrenos seccos pedregosos. Fl. de abril a junho. I-III.
E. astericiflora Pers. Ench. II, p. 422; E. pygmaea Brot. I, p. 363.
Terras aridas, arenosas ou argillosas. Fl. de abril a junho. I.

b. Gnaphalinae

Phagnalon Cass.

Folhas lineares ou linear-lanceoladas........................ *Ph. saxatile* Cass
Folhas lanceoladas ondulosas........................ *Ph. rupestre* DC

Ph. saxatile Cass. Bull. ph. 1819; Conyza saxatilis L.; Brot. I, p. 358.
Rochas calcareas. Fl. de maio a setembro. I-II. — *Alecrim das paredes, Marcella da isca.*
Ph. rupestre DC. Prodr. V, p. 396; Conyza rupestris Desf. Fl. atl.; Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 250.
Rochas calcareas. Fl. de maio a setembro. I.

Gnaphalium Don.

Glomerulos sem folhas	*Gn. luteo-album* L.
Glomerulos cercados de folhas compridas	*Gn. uliginosum* L.

Gn. luteo album L. Sp. pl. p. 851; Brot. I, p. 360.
Terrenos arenosos humidos. Fl. de abril a outubro. I-III.
Gn. uliginosum L. Sp. pl. p. 856; Brot. I, p. 361.
Terrenos arenosos humidos, margens de rios. Fl. de junho a agosto. I.

Helichrysum DC.

Capitulos globosos	*H. Stoechas* (L.) DC.
Capitulos campanulados ou ovados	*H. serotinum* Bss.

H. Stoechas (L.) DC. Fl. fr. IV, p. 132; Gnaphalium Stoechas L. Sp. pl. p. 857; Brot. I, p. 360.
Terrenos arenosos, estereis, penedios. Fl. de maio a setembro. I-III.
H. serotinum Bss. Voy. bot. Esp. p. 327.
Terrenos arenosos, pedregosos, aridos, rochas. Fl. de junho a outubro. I-II.

c. Inulinae

Inula L.

	Sedas do papilho ligadas na base por uma membrana	*I. viscosa* Ait.
	Sedas do papilho livres	1
1	Ligulas pouco ou nada maiores que o involucro	*I. Conysa* DC.
	Ligulas bastante mais longas que o involucro	*I. crithmoides* L.

I. viscosa Ait. Hort. Kew. ed. II, p. 78; Brot. Phyt. lusit. II, p. 190, tab. 164.
Terrenos arenosos, incultos, margens de rios. Fl. de agosto a outubro. I-II. — *Taveda de Dioscorides, Herva de balsamo.*
I. Conyza DC. Prodr. V, p. 464; Conyza squarrhosa L. Sp. pl. p. 861; Brot. I, p. 358.
Terrenos pedregosos, incultos. Fl. de julho a agosto. I-II.
I. crithmoides L. Sp. pl. p. 883; I. crithmifolia Brot. I, p. 384.
Terrenos pantanosos, maritimos, arenosos. Fl. de agosto a outubro. I.

Pulicaria L.

{Planta annual; capitulos medioeres; folhas estreitas e agudas. *P. hispanica* Bss.
{Planta perennal; capitulos grandes 1

1 {Folhas superiores abraçando o caule com duas grandes auriculas. *P. dysenterica* Gaertn.
{Folhas superiores maiores que as da base e levemente auriculadas. *P. odora* Rchb.

P. hispanica Bss. Fl. orient. III, p. 205; Inula Pulicaria Brot. I, p. 384.
Terrenos relvosos, arenosos, estereis e humidos. Fl. de junho a setembro. I-II.

P. dysenterica Gaertn. De fruct. sem. II, p. 461; Inula dysenterica L. Sp. pl. p. 882; Brot. I, p. 384.
Terrenos pantanosos, inundados, margens de rios. Fl. de agosto a setembro. I-II. — *Herva das dysenterias.*

P. odora Rchb. Fl. germ. exsic. p. 239; Inula odora L. Sp. pl. p. 881; Brot. I, p. 380.
Terrenos arenosos, incultos, mattos, pinhaes. Fl. de maio a agosto. I-II. — *Herva Montã.*

d. Buphthalminae

Odontospermum Neck.

{Foliolos do involucro espinescentes na ponta .... *O. spinosum* (L.).
{Foliolos não espinescentes 1

1 {Foliolos exteriores mais longos que as ligulas .... *O. aquaticum* Sch. Bip.
{Foliolos exteriores não mais longos que as ligulas ..... *O. maritimum* Sch. Bip

O. spinosum (L.); Buphthalmum spinosum L. Sp. pl. p. 903; Brot. I, p. 395.
Terrenos arenosos, cultivados ou incultos. Fl. de abril a julho. I-III. — *Pampilho espinhoso.*

O maritimum Sch. Bip. in W. et B. Phyt. Cass. II, p. 233; Buphthalmum maritimum L. Sp. pl. p. 903; Brot. I, p. 396.
Rochas maritimas e areaes da zona littoral. Fl. de março a junho. I. — *Pampilho maritimo.*

O. aquaticum Sch. Bip. l. c. p. 232; Buphthalmum aquaticum L. Sp. pl. p. 903; Brot. I, p. 396.
Terrenos arenosos ou argillosos, cultivados, humidos. Fl. de abril a agosto. I.

IV. Helliantheae

Heliantheae-Caryopsideae

Bidens L.

B. tripartita L. Sp. pl. p. 831; Brot. I, p. 351.
Terrenos humidos, paludosos, charcos e poços. Fl. de junho a outubro. I-III.

V. Anthemideae

	Receptaculo com palhetas	*a. Anthemidinae.*
	Receptaculo sem palhetas	*b. Chrysantheminae.*

a. Anthemidinae

	Folhas inteiras, ou denteadas, ou crenadas	1
	Folhas mais ou menos divididas	2
1	Capitulos homogamos pequenos dispostos em corymbo. Planta carnosa cotonosa branca	*Diotis* Desf.
	Capitulos heterogamos grandes, solitarios ou em corymbo; achenios conicos.	*Anthemis* L.
2	Folhas pennatifidas; achenios tetragonos comprimidos	*Santolina* L.
	Folhas 2-pennatipartidas; achenios comprimidos e alados	*Anacyclus* L.

b. Chrysantheminae

	Folhas oppostas	*Phalacrocarpum* Willk.
	Folhas alternas	1
1	Folhas simples mais ou menos serrilhadas	*Chrysanthemum* L.
	Folhas pennatifidas ou 2-3-pennatiseccadas	2
2	Folhas pennatifidas	*Cotula* L.
	Folhas 2-3-pennatiseccadas	3

3 { Capitulos pequenos 4
Capitulos relativamente grandes terminaes 5

4 { Capitulos rentes entre as folhas ..... *Soliva* Ruiz et Pavon.
Capitulos com curtos pedunculos em cacho, espiga em panicula... *Artemisia* L.

5 { Receptaculo conico ..... *Matricaria* L.
Receptaculo plano ou convexo ..... *Chrysanthemum* (Pyrethrum).

a. Anthemidinae

Santolina L.

S. Chamae-Cyparissus L. Sp. pl. p. 842; Brot. I. p. 352.
Cultivada e subespontanea. Fl. de junho a julho. I.—*Abrotano femea* ou *Guarda roupa.*

Anthemis L.

{ Flores do disco com tubo alado e com esporão ..... Sect. I. *Ormenis* Cass.
Flores sem esporão 1

1 { Receptaculo com palhetas só na parte superior; achenios tuberculosos. Sect. III. *Maruta* Cass.
Receptaculo completamente coberto de palhetas permanentes ou as superiores caducas ..... Sect. II. *Euanthemis* Cass.

Sect. I. Ormenis Cass.

A. mixta L. Sp. pl. p. 894; Brot. I, p 393.
Terrenos cultivados mais ou menos pedregosos, proximidades d'agua. Fl. de maio a outubro. I-IV.

Sect. II. Euanthemis Cass.

{ Achenios lisos, os externos maiores pyramidato-quadrangulares. Planta annual. *A. arvensis* L.
Achenios obovados, subtetragonos, estriados. Planta annual.... *A. fuscata* Brot.
Achenios com 3 linhas pouco salientes na face interna; folhas divididas em lacinias linear-setaceas. Planta perennal ..... *A. nobilis* L.

A. arvensis L. Sp. pl. p. 894; Brot. I, p. 393.
Terras cultivadas, caminhos, sebes. Fl. de abril a setembro. I-III.

A. fuscata Brot. I, p. 394; Phyt. lusit. I, p. 61, tab. 28.
Terras cultivadas, relvosas, arenosas, humidas. Fl. de dezembro a maio. I-II. — *Margaça fusca. Margaça de inverno.*

A. nobilis L. Sp. pl. p. 894; A. aurea Brot. I, p. 394.
Pastagens, terrenos de matto, arrelvados, arenosos. Fl. de abril a agosto. I-IV. — *Macella gallega vulgar.*

Sect. III. Maruta Cass.

A. Cotula L. Sp. pl. p. 894; Brot. I, p. 393.
Terrenos cultivados, arenosos. Fl. de maio a setembro. I-III. — *Macella fetida* ou *fedugosa.*

Anacyclus L.

A. radiatus Lois. Fl. gall. ed. I, p. 583; Anthemis Valentina L. Sp. pl. p. 895; Brot. I, p. 394.
Terrenos cultivados, relvosos, arenosos. Fl. de abril a maio. I. — *Pão posto.*

Diotis Desf.

D. maritima (L.) Sm. Engl. Fl. III, p. 403; Athanasia maritima L. Sp. ed. II; Santolina maritima Brot. I, p. 352.
Areaes maritimos. Fl. de junho a agosto. I. — *Cordeiros da praia.*

b. Chrysantheminae

Chrysanthemum L.

{Plantas annuaes 1
{Plantas perennaes 2

1 {Achenios do raio quasi sempre 3-quetros e 3-alados sem corôa. Sect. I. *Pinardia* Cass.
{Achenios do raio com 4-10 linhas salientes, sem aza e com corôa membranosa. Sect. II. *Coleostephus* Cass.

2 {Capitulos radiados; ligulas brancas ou amarellas.. Sect. III. *Pyrethrum* Gaertn.
{Capitulos discoideos; flores do raio femininas, tubulosas, 3-4-denteadas. Sect. IV. *Tanacetum* L.

Sect. I. Pinardia Cass.

Achenios da circumferencia alados nos dois angulos externos; folhas denteadas. *Ch. segetum* L.

Achenios da circumferencia com 3 angulos alados; folhas 2-pennatifidas. *Ch. coronarium* L.

Ch. segetum L. Sp. pl. p. 889; Brot. I, p. 378.
Terrenos cultivados, searas. Fl. de maio a junho. I. — *Pampilho de searas.*

Ch. coronarium L. Sp. pl. p. 890; Brot. I, p. 379.
Terrenos cultivados, sebes, muros. Fl. de abril a junho. I. — *Malmequer* ou *Pampilho ordinario.*

Sect. II. Coleostephus Cass.

Achenios do disco com corôa tubulosa .... *Ch. Myconis* L.

Achenios do disco sem corôa .... *Ch. hybridus* Lge.

Ch. Myconis L. Sp. ed. II; Brot. I, p. 379.
Terrenos cultivados e incultos, vinhas, sebes. Fl. de abril a agosto. I-III. — *Pampilho de Mycao.*

Ch. hybridus Lge. Pug. p. 127.
Terrenos humidos, incultos ou cultivados, searas, sebes. Fl. de março a julho. I-II. — *Pampilho.*

Sect. III. Pyrethrum Gaertn.

Folhas com dentes grossos, profundos e deseguaes 1

Folhas pennatiseccadas ou pennatifidas 2

1
Corôa dos achenios nulla ou quasi .... *Ch. Leucanthemum* L.

Corôa dos achenios 2-partida; caule simples ou pouco ramoso.. *Ch. pallens* DC.

Corôa muito variavel; folhas obovadas crenado-denteadas; caule muito ramoso. *Ch. silvaticum* Hoffgg. et Link.

2
Folhas muito pequenas mais ou menos tomentosas 3

Folhas não pequenas 4

3	Lacinias das folhas lineares curtas e quasi roliças	*Ch. pulverulentum* Lag.
	Lacinias das folhas lineares compridas e planas..	*Ch. flaveolum* Hoffgg. et Link.
4	Folhas todas pecioladas	*Ch. Parthenium* Sm.
	Folhas superiores rentes............................	*Ch. corymbosum* L.

Ch. Leucanthemum L. Sp. pl. p. 888.
Prados, terrenos relvosos, cultivados. Fl. de maio a agosto. I-II.
Ch. pallens Gay. ex Perreym. in Guill. Arch. Bot. II, p. 545.
Mattos, outeiros pedregosos. Fl. de junho a julho. I-III.
Ch. silvaticum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 329.
Terrenos sombrios e de mattos, areaes do littoral, fendas de rochedos. Fl. de maio a junho. I-IV. — *Margarida maior, Olho de boi dos hervolarios, Bemmequer das florestas.*
Ch. pulverulentum Lag. Nov. gen. sp. n.° 375; Ch. minimum Brot. I, p. 379.
Terrenos arenosos, pedregosos, rochas das regiões altas. Fl. de maio a julho. I-IV.
Ch. flaveolum Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 341.

β. *alpestre.* — Peciolos e pedunculos mais curtos; folhas mais sericeo-pubescentes; ligulas amarelladas estreitas.

Terrenos pedregosos das altas regiões. Fl. de maio a julho. IV e V.
Ch. Parthenium Sm. Fl. Brit. II, p. 900; Matricaria Parthenium L. Sp. pl. p. 890; Brot. I, p. 375.
Terrenos de cascalho e rochas. Fl. de junho a agosto. I-III.
Ch. corymbosum L. Sp. pl. p. 890; Brot. I, p. 378.
Terrenos relvosos, mattagaes, mattas. Fl. de maio a agosto. II-III.

Sect. IV. Tanacetum L.

Ch. vulgare (L.) Bernh.; Tanacetum vulgare L. Sp. pl. p. 844; Brot. I, p. 354.
Sebes, mattas, margens de campos. Fl. de julho a agosto. I-III. — *Tanaceto* ou *Athanasia das boticas.*

Phalacrocarpum Willk.
Ph. oppositifolium Willk. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 94; Chrysanthemum oppositifolium Brot. I, p. 381.
Rochedos e sitios pedregosos das regiões altas. Fl. de maio a junho. IV e V.

Cotula L.

C. coronopifolia L. Sp. pl. p. 892.

Terrenos humidos e salgados da região littoral. Fl. de março a junho. I.

Soliva Ruiz et Pavon.

S. lusitanica Less. Syn. p. 268; Hippia stolonifera Brot. I, p. 373; Phyt. lusit. I, p. 72, tab. 73, fig. 2 e 3.

Sitios humidos, caminhos, por entre as pedras. Fl. de fevereiro a junho. I.

Artemisia L.

Sect. Dracunculus DC.

Planta aromatica glabra ou subviscosa; folhas 2-pennatipartidas; capitulos muito numerosos quasi rentes e dispostos em panicula.......... *A. variabilis* Ten.

Planta não aromatica; folhas carnosas pennatipartidas; segmentos linear-lanceolados; capitulos quasi rentes dispostos em panicula de racimos curtos e patentes.. *A. crithmifolia* L.

A. variabilis Ten. Fl. Neap. Prodr. V, p. 128; A. paniculata Brot. I, p. 356.

Terrenos arenosos, de cascalho, estereis, margens de caminhos. Fl. de julho a outubro. IV.

A. crithmifolia L. Sp. pl. p. 846; Brot. I, p. 355.

Areaes maritimos. Fl. de setembro a outubro. I.

VI. Senecionideae

Caule com folhas normaes 1

Caule com escamas, desenvolvendo-se antes das folhas..... *Petasites* Gaertn.

1 { Foliolos do involucro dispostos numa só ordem.................... *Senecio* L.

1 { Foliolos do involucro dispostos em duas ordens.............................. 2

2 { Folhas alternas .... *Doronicum* L.

2 { Folhas oppostas .... *Arnica* L.

Petasites L.

P. fragrans Presl. Fl. sic. I, p. 28.

Terrenos arrelvados, prados humidos, proximidades d'agua. Fl. de dezembro a março. I.

Arnica L.

A. montana L. Sp. pl. p. 884; Brot. I, p. 387.

Terrenos arenosos, pantanosos, pañes, prados. Fl. de junho a agosto. I.

Doronicum L.

Caule simples glanduloso sem folhas na parte superior; folhas basilares ovaes de longos peciolos.......... *D. plantagineum* L.

Caule ramoso hirsuto muito glanduloso; folhas basilares oblongo cordiformes. *D. carpetanum* Bss. et Reut.

D. plantagineum L. Sp. pl. p. 885; Brot. I, p. 386.

Terrenos arrelvados, mattas. Fl. de abril a julho. I-IV.

D. carpetanum Bss. et Reut.; Lange, Pug. pl. p. 130; D. Pardelianches Ort. Brot. I, p. 386.

Pastagens, terrenos pedregosos, rochedos das regiões altas. Fl. de junho a julho. IV-V.

Senecio L.

Folhas mais ou menos profundamente divididas (pelo menos as superiores)... 1

Folhas simplesmente denteadas, serrilhadas ou crenadas. Sect. III. *Doria* Rchb.

1 Escamas do involucro reflectidas depois da queda dos achenios. Sect. I. *Eusenecio*.

Escamas do involucro sempre erectas.......... Sect. II. *Jacobaea* Thumb.

Sect. I. Eusenecio

Ligulas nullas ou muito curtas; involucro cylindrico ou ovoideo. *a. Obaejacae* DC.

Ligulas bem formadas muito mais longas que o involucro campanulado. *b. Obaejacoideae* DC.

a. Obaejacae DC.

Ligulas nullas; planta não glandulosa.......... *S. vulgaris* L.

Ligulas curtas; plantas glandulosas na parte superior.......... 1

1 { Capitulos pequenos; lobulos das folhas profundas e deseguaes.. *S. silvaticus* L.
{ Capitulos grandes: lobulos das folhas pouco profundas e quasi eguaes. *S. lividus* L.

b. Obaejacoideae DC.

{ Capitulos solitarios em longos pedunculos.................... *S. minutus* DC.
{ Capitulos numerosos em corymbo .... *S. gallicus* Chaix.

Sect. II. Jacobaea Thunb.

{ Planta glabra ou quasi; caule amarellado até ao meio; escamas do involucro ovaes, pouco acuminadas, membranosas na margem.................... 1
{ Plantas pubescentes; escamas do involucro lanceoladas.................. 2

1 { Folhas rigidas pennatipartidas: segmentos obliquos, obovados ou linear-oblongos; capitulos em corymbo denso .... *S. jacobaeoides* Wk.
{ Folhas inferiores ovaes ou elliptico-lanceoladas, inteiras ou lyradas; pedunculos erecto-patentes com muitas bracteolas lineares; capitulo em corymbo laxo. *S. aquaticus* Huds.

2 { Ligulas amarellas.. *S. foliosus* Salzm.
{ Ligulas do raio purpurinas .... *S. pseudo-elegans* Less.

Sect. III. Doria Rchb.

{ Capitulos quasi solitarios; caule direito; folhas hirsutas ovaes. *S. Lagascanus* DC.
{ Capitulos (2-10) em corymbo; folhas glabras .... *S. Tournefortii* Lap. β. *carpetanus* Wk.

Sect. I. Eusenecio

a. Obaejacae DC.

S. vulgaris L. Sp. pl. p. 867; Brot. I, p. 388.
Terrenos arenosos cultivados. Fl. quasi todo o anno. I-III. — *Tasneirinha.*

S. silvaticus L. Sp. pl. p. 868; Brot. I, p. 388.
Terras areentas de mattas. Fl. de junho a agosto. I-IV.

S. lividus L. Sp. pl. p. 867; Brot. I, p. 388.
Terrenos arenosos. Fl. de março a julho. I-III.

b Obaejacoideae DC.

S. minutus DC. Prodr. VI, p. 346; Cineraria minuta Cav. Brot. I, p. 387.
Terrenos arenosos. Fl. de março a julho. I-II.
S. gallicus Chaix ap. Vill. Fl. Dauph. I, p. 331.

β. *exsquameus* DC. Prodr.; S. exsquameus Brot. I, p. 388.

Terrenos arenosos, de cascalho, cultivados, pastagens. Fl. de julho a agosto. I.

Sect. II. Jacobaea Thumb.

S. jacobaeoides Wk. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 119.
Prados e terrenos sombrios. Fl. de julho a agosto. I-III.
S. foliosus Salzm. in pl. ting. exsic. 1825; DC. Prodr. VI; S. Jacobaea Brot. I, p. 389.
Terrenos humidos, prados, pastagens. Fl. de junho a julho. I-IV.
S. aquaticus Huds Fl. Angl. p. 366; S. Jacobaea Brot. I, p. 389.
Terrenos humidos, lagôas. Fl. de junho a dezembro. I-IV.
S. pseudo-elegans Less. Syn. p. 391; S. elegans Thumb. Brot. I, p. 389.
Prados, pastagens e logares humidos. Fl. na primavera. I.

Sect. III. Doria Rchb.

S. Tournefortii Lap. β. carpetanus Wk. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 115; S. caespitosus Brot. I, p. 390.
Terrenos pedregosos. Fl. de julho a agosto. IV e V. — *Herva loira.*
S. Lagascanus DC. Prodr. VI, p. 357; S. Doronicum Brot. I, p. 390.
Terrenos pedregosos. Fl. de junho a julho. I-IV.

VII. Calenduleae

Calendula L.

Achenios exteriores grandes terminados em ponta, transversalmente rugosos no dorso .... *C. arvensis* L.

Achenios exteriores glabros ou parcamente aculeados, terminados em esporão dilatado .... *C. microphylla* Lge.

C. arvensis L. Sp. pl. ed. II; Brot. I, p. 400.
Vulgar em terrenos diversos. Fl. em diversas epocas. I-II.
C. microphylla Lange, Bol. da Soc. Brot. I, p. 51; Willk. Ill. Fl. Hisp. ins. Balear. I, p. 130, tab. LXXIX.
Zona littoral, em sitios lodosos. Fl. de maio a setembro. I.

VIII. Arctotideae

Arctotis L.

Sect. Cryptostemma R. Br.

A. calendulacea L. Syst. XII, p. 578; A. Calendula L. Sp. pl. p. 922; A. acaulis Brot. I, p. 401.
Terrenos arenosos do littoral, outeiros e planicies incultas. Fl. de abril a junho. I.

IX. Cynareae

Capitulo geral espherico formado de capitulos parciaes unifloreos. ... 1. *Echinopsideae*.
Capitulos simples ... 1

1 Inserção dos achenios basilar ... 2
1 Inserção dos achenios obliqua ... 4. *Centaureinae*.

2 Bracteas internas do involucro maiores e coradas ... 2. *Carlineae*.
2 Bracteas internas, nem maiores que as externas, nem mais coradas; sedas do papilho ligadas na base ... 3. *Carduinae*.

1. Echinopsideae

Echinops L.

E. strigosus L. Sp. pl. p. 815; Brot. I, p. 353.
Outeiros seccos abrigados, caminhos, searas. Fl. de maio a julho. I.

2. Carlineae

Carlina L.

Planta quasi acaule; capitulo muito grande cercado de folhas grandes encostadas á terra ... *C. gummifera* Lessing.
Planta com caule distincto ... 1

1 { Escamas medias do involucro lineares tomentosas prolongadas em um bico purpurino, as interiores sulphureas .... *C. racemosa* L.
Escamas medias do involucro curtas lanceoladas cotonosas terminadas por um pequeno espinho, as interiores radiantes linear-lanceoladas amarellas. *C. corymbosa* L.

C. gummifera DC. Prodr. V., p. 547; Acarna gummifera Brot. Phyt. lusit. II, p. 183, tab. 165; Cirselium gummiferum Brot. I, p. 346.
Outeiros calcareos, sebes, bordas de caminhos. Fl. de setembro a outubro. I. — *Carlina bastarda, Cardo do Visgo, Cardo matacão.*

C. racemosa L. Sp. pl. p. 829; Brot. I, p. 346.
Outeiros aridos, campos em pousio, terras estereis. Fl. de julho a setembro. I.

C. corymbosa L. Sp. pl. p. 828; C. hispanica Lamk. Brot. I, p. 345.
Terras estereis, caminhos, campos em pousio. Fl. de julho a agosto. I-III.

3. Carduinae

{ Receptaculo com sedas 1
Receptaculo nú mas profundamente alveolado .... *Onopordon* L.

1 { Filetes dos estames ligados entre si 2
Filetes livres 3

2 { Flores marginaes neutras, radiantes, maiores que as do centro ... *Lupsia* Neck.
Flores todas ferteis; papilho pelludo .... *Sylibum* (Vaill.) Gaertn.

3 { Bracteas do involucro terminadas em gancho .... *Arctium* L.
Bracteas não terminadas em gancho 4

4 { Receptaculo carnoso .... *Cynara* L.
Receptaculo não carnoso 5

5 { Papilho plumoso .... *Cirsium* Scop.
Papilho não plumoso .... *Carduus* L.

Arctium L.

A. Lappa L. Sp. pl. p. 816; Brot. I, p. 349.

α. *minus* Bernh.

Terrenos ferteis sombrios, sebes, margens de caminhos. Fl. de julho a agosto. I-III. — *Bardana ordinaria, Pegamaço, Labaça.*

Carduus L.

{Capitulos pequenos ou mediocres 1
{Capitulos grandes ou muito grandes 2

1 {Escamas exteriores do involucro linear-lanceoladas planas erecto-patentes; planta muito espinhosa; espinhos longos amarellos .... *C. Gayanus* Dur.
{Escamas exteriores lanceoladas canaliculadas superiormente, arqueado-patentes; capitulos alongados na extremidade dos ramos.......... *C. tenuiflorus* Curt.

2 {Escamas patentes ou quasi recurvadas no vertice .... *C. medius* Gou.
{Escamas arqueadas ao meio.. 3

3 {Involucro pouco ou nada umbilicado .... *C. nigrescens* Vill.
{Involucro muito umbilicado.............................. *C. granatensis* Wk.

C. Gayanus Dur. in litt. 1837; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. II, p. 133.
Caminhos, sebes, pastagens. Fl. de junho a julho. I-IV.
C. tenuiflorus Curt. Lond. fasc. VI, p. 55; C. acanthoides Lam. Enc. meth. I, p. 697; Brot. I, p. 341.
Terrenos pedregosos argillosos, sebes, etc. Fl. de maio a julho. I-III.
C. nigrescens Vill. Prosp. hist. pl. Dauph. p. 30.
Terrenos pedregosos, ferteis. Fl. de maio a setembro. I-II.
C. granatensis Willk. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 197.
Terrenos ferteis mais ou menos cascalhentos. Fl. de junho a julho. I-III.
C. medius Gou. Ill. p. 62, tab. 24.
β. *Broteri* (Welw.).
Mattos e terrenos incultos, rochas calcareas. Fl. de março a julho. I-III.

Cirsium Scop.

{Escamas do involucro terminadas em espinho pennado.. IV. *Picnomon* (Cass.).
{Escamas do involucro terminadas em espinho simples ou inerme 1

1 {Folhas com pellos rigidos espinescentes na pagina superior. III. *Epitrachys* DC.
{Folhas lisas na pagina superior.. 2

2 {Flores hermaphroditas, papilho mais curto que a corolla.................. 3
{Flores dioicas; papilho por fim mais longo que a corolla. II. *Cephalonoplos* Neck.

3 {Flores periphericas estereis; filete dos estames hirsutos..... I. *Notobasis* Cass.
{Flores todas hermaphroditas; filetes papillosos ... . V. *Chamaelon* DC.

I. Notobasis Cass.

C. syriacum (L.) Gaertn. Fruct. II, p. 383, tab. 163, fig. 2; Cnicus syriacus W.; Brot. I, p. 342.
Caminhos, sebes, margens de ribeiros, terrenos cultivados e incultos. Fl. de maio a junho. I-II.

II. Cephalonoplos Neck.

C. arvense Scop. Fl. carniol. II, p. 126; Serratula arvensis L. Sp. pl. p. 820; Cnicus arvensis Brot. I, p. 344.
Searas, vinhas, terras cultivadas. Fl. de julho a agosto. I.

III. Epitrachys DC.

{Capitulos grandes; escamas pouco tomentosas; folhas decurrentes branco-tomentosas na pagina inferior, pennatipartidas ou pennatifidas. *C. lanceolatum* Scop.
{Capitulos menores; escamas bastante tomentosas; folhas decurrentes branco-tomentosas na pagina inferior, pennatilobadas ou lanceoladas. *C. Linkii* Nym.

C. lanceolatum Scop. Fl. carniol. II, p. 130; Carduus lanceolatus L. Sp. pl. p. 821; Cnicus lanceolatus W.; Brot. I, p. 343.
Terrenos pedregosos, muros, sebes, margens de campos. Fl. de junho a outubro. I-III.

C. Linkii Nyman Syll. p. 23; Comp. Fl. Europ. p. 406; Cnicus strigosus Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 191.
Mattas, sebes, margens de campos e de caminhos. Fl. em julho. I-III.

IV. Picnomon (Cass.)

C. Acarna (L.) Moench. Meth. Suppl. p. 226; Carduus Acarna L. Sp. pl. p. 820; Cnicus Acarna Brot. I, p. 344.

••

Terrenos aridos e estereis, campos em pousio. Fl. de junho a agosto. I-II.

V. Chamaelon DC.

	Capitulos terminaes isolados	1
	Capitulos numerosos pequenos aglomerados	*C. palustre* Scop.
1	Folhas radicaes pennatifidas densamente alvo-tomentosas na pagina inferior.	*C. filipendulum* Lge.
	Folhas radicaes oblongo-lanceoladas mais ou menos lobadas e glabras.	*C. Welwitschii* Coss.

C. filipendulum Lge. Pug. p. 142; Cnicus bulbosus Brot. I, p. 343.
Prados seccos, mattas, sebes. Fl. de maio a agosto. I-III.

C. Welwitschii Coss. Pl. crit. p. 118.
Terrenos humidos. Fl. de junho a julho. I. — *Cravo de burro.*

C. palustre Scop. Fl. carniol. II, p. 128; Carduus palustris L. Sp. pl. p. 822; Cnicus palustris W.; Brot. I, p. 343.

β. *spinosissimus* Wk.

Terrenos humidos, pantanosos, margens de regatos. Fl. de junho a agosto. I-IV.

Cynara L.

C. humilis L. Sp. pl. p. 828; Brot. I, p. 339.

β. *leucantha* Coss. l. c. — Corolla branca.

Terrenos aridos. Fl. de maio a julho. I. — *Alcachofra de S. João, Alcachofra brava.*

Silybum Vaill.

S. Marianum Gaertn. de fruct. sem. II, p. 378, tab. 168, fig. 2; Carduus Marianus L. Sp. pl. p. 823; Brot. I, p. 341.
Terrenos ferteis, relvosos, sebes. Fl. de maio a agosto. I-II. — *Cardo de Santa Maria, Cardo leiteiro.*

Lupsia Neck.

L. galactites (L.) O. Ktze; Centaurea galactites L. Sp. pl. p. 319; Brot. I, p. 372.
Terrenos estereis, cultivados, bordas de caminhos. Fl. de maio a agosto. I-III.

Onopordon L.

O. acanthium L. Sp. pl. p. 827; Brot. I, p. 348.

Terrenos pedregosos estereis, campos, caminhos, sebes. Fl. de julho a setembro. I-IV. — *Acanthio vulgar.*

4. Centaureinae

	Flores azues	1
	Flores violaceas	2
	Flores amarellas	3
1	Planta espinhosa; capitulos grandes; papilho plumoso caduco.	*Carduncellus* Juss.
	Planta não espinhosa; capitulos mediocres; papilho 0 ou escamoso.	*Centaurea* L.
2	Papilho 0 ou escamoso	*Centaurea* L.
	Papilho duplo; pellos denticulados, os externos mais curtos	*Serratula* L.
3	Flores desegnaes, as externas maiores estereis e radiantes	*Centaurea* L.
	Flores eguaes	4
4	Flores do raio estereis; achenios cylindricos; papilho duplo, as sedas interiores mais curtas	*Cnicus* Gaertn.
	Flores todas ferteis; achenios subtetragonos, os exteriores sem papilho.	*Carthamus* L.

Serratula L.

Capitulos cylindro-oblongos em grupos de 2-3; flores unisexuaes dioicas.	Sect. I. *Sarreta* DC.
Capitulos globosos ou ovoides solitarios; flores hermaphroditas.	Sect. II. *Klasea* (Cass.).

Sect. I. Sarreta DC.

S. Seoanei Wk. in Oesterr. bot. Zeitschr. 1889; S. tinctoria Brot. I, p. 350.

Prados e mattos. Fl. de julho a outubro. I-II.

Sect. II. Klasea (Cass.)

S. pinnatifida Poir. Dict. VI, p. 561; Cnicus pinnatifidus W.; Brot. I, p. 344.

Terrenos arenosos relvosos, charnecas, logares sombrios. Fl. de maio a julho. I-II.

Centaurea L.

	Appendices intermediarios do involucro, nullos, quasi nullos, ou muito pequenos	1
	Appendices escariosos pelo menos em grande parte	2
	Appendices corneos picantes	9
1	Appendice pequeno agudo	Sect. IV. *Microlonchus* DC.
	Appendice obtuso	Sect. I. *Centaurium* Cass.
2	Appendice orbicular mais ou menos dividido	3
	Appendice escarioso	4
3	Papilho nullo	Sect. II. *Phalolepis* Cass.
	Papilho longo plumoso	Sect. III. *Leuzea* DC.
4	Appendice pouco ou nada decurrente pelas margens das escamas	5
	Appendice perfeitamente decurrente	6
5	Appendice longo pectinado	Sect. VIII. *Cheirolophus* Cass.
	Appendice arredondado escuro dividido em lacinias longas, deseguaes subuladas.	Sect. V. *Jacea* Cass.
6	Appendice palmado ou pectinado	Sect. VI. *Cyanus* Cass.
	Appendice pennado	7
7	Escamas sem nervuras	Sect. X. *Acrocentron* Cass.
	Escamas com nervuras	8
8	Escamas estreitas; appendice terminado em ponta longa com poucas lacinias na base	Sect. VIII. *Melanoloma* Cass.
	Appendice pennado em quasi toda a extensão; lacinia terminal pouco maior que as lateraes	Sect. IX. *Acrolophus* Cass.
9	Corolla amarella	Sect. XIII. *Mesocentron* Cass.
	Corollas purpurinas	10
10	Appendice terminado por longo espinho canaliculado de côr clara.	Sect. XI *Calcitrapa* Cass.
	Appendice palmado	Sect. XIII *Seridea* DC.

Sect. I. Centaurium Cass.

C. tagana Brot. I, p. 369; Phyt. lusit. I, p. 69, tab. 32.
Terrenos aridos arenosos, mattos, pinhaes. Fl. de junho a julho. I-II.
— *Rhapontico bastardo, Rhapontico da terra.*

Sect. II. Phalolepis Cass.

C. amara L. Sp. pl. II, p. 1294; Brot. I, p. 369.
Pastagens do littoral, terrenos seccos. Fl. de junho a outubro. I.

Sect. III. Lenzea DC.

C. longifolia (Hoffgg. Lk. Fl. Ort. p. 217, tab. 96; Serratula conifera Brot. Phyt. Lusit. I, p. 67 (parte), tab. 31.
Mattos e terrenos humidos. Fl. de junho a julho. I.

Sect. IV. Microlonchus DC.

C. Salmantica L. Sp. pl. p. 918; Brot. I, p. 372.
Sitios estereis, terras incultas, vinhas, caminhos. Fl. de maio a agosto. I-III.

Sect. V. Jacea Cass.

C. nigra L. Sp. pl. p. 911.

β. *pallida* Lge. Pug. p. 134; C. rivularis Brot. I, p. 367; C. pratensis Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 322.

Prados, terrenos relvosos, proximidades d'agua. Fl. de junho a dezembro. I-III.

Sect. VI. Cyanus Cass.

C. Cyanus L. Sp. pl. p. 911; Brot. I, p. 366.
Searas. Fl. de junho a julho. I. — *Fidalguinhos, Loios dos jardins.*

Sect. VII. Melanoloma Cass.

C. pullata L. Sp. pl. p. 911; Brot. I, p. 366.
Campos, pastagens, sitios relvosos. Fl. de fevereiro a junho. I. — *Cardinho das almorreimas.*

Sect. VIII. Cheirolophus Cass.

{ Appendice longo triangular; caule ramoso .... *C. sempervirens* L.
{ Appendice estreito arredondado; caule simples ou pouco ramoso. *C. uliginosa* Brot.

C. sempervirens L. Sp. pl. p. 913; Brot. I, p. 366.
Sebes, terrenos calcareos pedregosos. Fl. de julho a agosto. I. — *Lavapé* ou *Viomal.*

C. uliginosa Brot. I, p. 368; Phyt. Lusit. I, p. 65, tab. 30.
Sitios pantanosos, junceaes. Fl. de julho a setembro. I.

Sect. IX. Acrolophus Cass.

{ Involucro ovado-oblongo .... *C. limbata* Hoffgg. et Link.
{ Involucro oblongo-cylindrico .... *C. micrantha* Hoffgg. et Link.
{ Involucro ovado-globoso 1

1 { Appendice escuro .... *C. coerulescens* W.
  { Appendice fusco .... *C. Haurii* Jord.

C. limbata Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 221, tab. 97; C. paniculata Brot. I, p. 366 (parte).

α. melanosticta Lge. Pug. p. 136.

Outeiros, mattos, terrenos arenosos do littoral. Fl. de julho a agosto. I-III.

C. Haurii Jord. Obs. fr. V, p. 70, tab. 4, fig. B.
Terrenos seccos da região montanhosa. Fl. de junho a agosto. III.

C. coerulescens W. Sp. pl. III, p. 2319; C. aristata Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 266.

Outeiros das regiões inferiores e montanhosas. Fl. de maio a julho. I-IV.

C. micrantha Hoffgg. et Link. Fl. Port. II, p. 220; C. paniculata Brot. I, p. 366.

Terrenos graniticos e schistosos, aridos. Fl. de julho a agosto. I-IV.

Sect. X. Acrocentron Cass.

C. ornata W. Sp. pl. III, p. 2320.

β. *microcephala* Willk. Prodr. II, p. 147; C. collina Asso Syn.

Terrenos arenosos, de cascalho, estereis. Fl. de junho a agosto. I-III.

Sect. XI. Calcitrapa Cass.

C. Calcitrapa L. Sp. pl. p. 917; Brot. I, p. 371.

Caminhos, muros, terrenos pedregosos. Fl. de julho a agosto. I-III. — *Cardo estrellado* ou *Calcitrapa*.

Sect. XII. Mesocentron DC.

C. Militensis L. Sp. pl. p. 917; C. solstitialis Asso; Brot. I, p. 371.

Outeiros seccos, campos, sitios pedregosos, searas. Fl. de junho a setembro. I-III.

Sect. XIII. Seridea DC.

{Folhas caulinares decurrentes........................ *C. lusitanica* Bss. Reut.
{Folhas caulinares não decurrentes .... *C. polyacantha* W.

C. lusitanica Bss. et Reut. Diagn. pl. orient. III, ser. 2, p. 85; C. napifolia Brot. I, p. 370.

Terrenos calcareos e arenosos do littoral. Fl. de maio a agosto. I.

C. polyacantha W. Sp. pl. III, p. 2311; C. caespitosa Brot. I, p. 370.

Areaes, terrenos arenosos do littoral. Fl. de março a maio. I.

Carthamus L.

C. lanatus L. Sp. pl. p. 830; Carduus lanatus Brot. I, p. 342.

Terrenos de cascalho, cultivados, outeiros estereis. Fl. de julho a agosto. I. — *Cardo sanguinho.*

Carduncellus Juss.

C. coeruleus DC. Prodr. VI, p. 614; Carduus coerulens Brot. I, p. 342.

α. *dentatus* DC.

Terrenos cultivados, relvosos. Fl. de maio a julho. I.

Cnicus Gaertn.

C. benedictus L. Sp. pl. p. 826; Centaurea benedicta L. Sp. pl. II, p. 296; Brot. I, p. 370.

Terras ferteis relvosas. Fl. de maio a julho. I. — *Cardo santo.*

Liguliflorae

Cichorieae

	Planta espinhosa; receptaculo com palhetas muito amplas	1. *Scoliminae.*
	Plantas não espinhosas	1
1	Receptaculo nú ou herissado com pellos	2
	Receptaculo com palhetas caducas ou nú	3. *Leontodontinae.*
2	Papilho palheaceo, membranoso ou nullo	2. *Cichorinae.*
	Papilho de pellos denticulados, mas nunca plumoso	4. *Crepidinae.*

1. Scoliminae

Scolimus L.

Capitulos terminaes envolvidos nas folhas floraes pectinadas; folhas de margem espessa cartilaginea	*Sc. maculatus* L.
Capitulos lateraes em espiga folhosa, pouco envolvidos nas folhas floraes não pectinadas; folhas de margem não cartilaginea	*Sc. hispanicus* L.

Sc. maculatus L. Sp. pl. p. 813; Brot. I, p. 335.

Campos aridos, searas. Fl. de junho a agosto. I.

Sc. hispanicus L. Sp. pl. p. 813; Brot. I, p. 334.

Areaes, terrenos de cascalho, bordas de campos. Fl. de junho a agosto. I-II. — *Cardo d'ouro* ou *Cangarinha.*

2. Cichorinae

	Receptaculo alveolado e fibrilloso	*Hispidella* Bernad.
	Receptaculo nú	1
1	Flores amarellas	2
	Flores azues ou brancas	*Cichorium* L.
2	Papilho 0	3
	Papilho formado de escamas muito finas, pelo menos no centro	4
	Papilho reduzido a uma corôa curta membranosa	*Arnoseris* Gaertn.
3	Achenios da margem divaricado-patentes e envolvidos pelas escamas do involucro quando maduros	*Rhagadiolus* Scop.
	Achenios não divaricado-patentes	*Lapsana* L.
4	Involucro de escamas largas 1-seriadas	*Hedypnois* (Tournf.) W.
	Involucro de escamss muito estreitas ∞-seriado	*Tolpis* Biv.

Hispidella Barnad.

H. hispanica Lamk. Dict. III, p. 134.

Terrenos arenosos, incultos. Fl. de maio a agosto. III-IV.

Cichorium L.

Planta perennal verde	*C. Intybus* L.
Planta annual de côr glauca	*C. glaucum* Hoffgg. et Link.

C. Intybus L. Sp. pl. p. 813; Brot. I, p. 333.

β. *glabratum* Gr. et Godr. — Capitulos geminados; escamas do involucro glabras.

γ. *leucophaeum* Gr. et Godr. — Capitulos ternados; escamas pelludas mais ou menos glandulosas.

Campos seccos, cultivados, caminhos. Fl. de junho a setembro. I-II.

C. glaucum Hoffgg. et Link. Fl. Port. II, p. 178, tab. 95.

Terrenos incultos, beira de caminhos. Fl. de julho a agosto. I.

Lapsana L.

L. communis L. Sp. pl. p. 811; Brot. I, p. 312.

Terrenos cultivados, sebes, logares sombrios. Fl. de junho a setembro. I-III.

Tolpis (Adans.) Biv.

Ligulas centraes purpureas	*T. barbata* Gaertn.
Ligulas todas amarellas....................................	*T. umbellata* Bert.

T. barbata Gaertn. de fruct. sem. II, p. 372; Brot. I, p. 321.

Campos incultos, arenosos, searas, sebes. Fl. de abril a junho. I-III. — *Leituga*.

T. umbellata Bert. Mem. Soc. Emul. Genova.

Muros, pastagens, terrenos arenosos, schistosos. Fl. de abril a junho. I-IV.

Arnoseris Gaertn.

A. pusilla Gaertn. de fruct. sem. II, p. 355, tab. 157; Hyoseris minima L. Sp. pl. p. 809; Lapsana minima Brot. I, p. 313.

Terrenos arenosos graniticos. Fl. de junho a julho. I-V.

Rhagadiolus (Tournf.) Scop.

Rh. stellatus DC. Prodr. VII, p. 77.

α. *leiocarpus* DC. — Folhas inferiores oblongo-lanceoladas denteadas.

δ. *edulis* DC. Brot. I, p. 313. — Folhas inferiores compridas lyradas com o lobulo terminal grande orbicular denteado.

Terrenos cultivados, searas, sebes, muros. Fl. de abril a junho. I.

Hedypnois (Tournf.) W.

Pedunculos fructiferos muito grossos; papilho dos achenios centraes de palhetas curtas e de 5 palhetas sedosas centraes	*H. cretica* W.
Pedunculos fructiferos pouco engrossados, quasi cylindricos.	*H. polymorpha* DC.

H. cretica W. Sp. pl. p. 1616; Hyoseris cretica L. Sp. pl. p. 810; Brot. I, p. 322.

Terras arenosas estereis, cultivadas. Fl. de maio a agosto. I.

H. polymorpha DC. Prodr. VII, p. 81.

α. *pendula* Wk. et Lange, Prodr. II, p. 207. — Folhas denteadas ou inteiras.

Terrenos cultivados e incultos, arenosos, calcareos, estereis. Fl. de abril a julho. I.

3. Leontodontinae

	Involucro 1-seriado; achenios com longo bico	1
	Involucro de escamas imbricadas	2
1	Ligulas amarellas	*Urospermum* Scop.
	Ligulas violaceo-roseas	*Geropogon* L.
2	Receptaculo com palhetas lineares caducas; papilho 1-seriado plumoso.	*Hypocheris* L.
	Receptaculo nú ou fibriloso; pedunculos radicaes; folhas em roseta.	*Leontodon* L.
	Receptaculo nú ou fibriloso; caule com folhas	3
3	Papilho caduco formado de sedas ligadas na base em annel	*Picris* L.
	Papilho de sedas não ligadas na base, plumosas, barbas crusadas.	*Scorzonera* L.

Hypocheris L.

Bracteas do receptaculo muito aguçadas e mais compridas do que o papilho. Planta perennal de raiz grossa	*H. radicata* L.
Bracteas acuminadas e mais curtas que o papilho. Planta annual de raiz delgada	*H. glabra* L.

H. radicata L. Sp. pl. p. 811.

α. *rostrata* Moris.: H. radicata Brot. I, p. 331. — Achenios todos attenuados em ponta delgada mais compridos que o fructo.

β. *heterocarpa* Moris. — Achenios externos sem ponta.

Prados, terrenos relvosos. Fl. de maio a dezembro. I-V.

H. glabra L. Sp. pl. p. 811.

α. *genuina* Godr. Fl. Fr. p. 293; H. hispida, H. dimorpha Brot. I, p. 329; H. adscendens Brot. Phyt. lusit. I, p. 55.

— Achenios externos sem ponta, os internos com ponta longa.

β. *Loiseleuriana* Godr. — Achenios todos com ponta longa.

γ. *erostris* Coss. Germ. Flor. paris. p. 427. — Achenios sem ponta.

Campos seccos, bordas de caminhos. Fl. de maio a agosto. I.

Urospermum Scop.

U. picroides Desf. Cat. h. paris. ed. I, p. 90; Tragopogon picroides L. Sp. pl. p. 790; Brot. I, p. 330.

Terrenos relvosos, caminhos, mattos. Fl. de abril a maio. I-II.

Leontodon L.

Achenios de duas formas, os externos quasi sem rostro e com papilho escamoso em forma de corôa ou nullo, os internos com rostro longo. Sect. II. *Thrincia* (Roth.).

Achenios eguaes, com ou sem rostro e com papilho plumoso 1

1 Raiz tuberiforme; achenios com rostro longo; papilho plumoso. Sect. III. *Millinoides* Benth.

1 Raiz não tuberiforme; achenios de rostro curto; papilho de pellos plumosos 1-2-seriados, sendo os externos denticulados, os internos plumosos. Sect. I. *Apargia* (Scop.).

Sect. I. Apargia (Scop.)

Planta glabra ou com pellos simples...... .... *L. pyrenaicum* Gouan.

Planta scabro-hirsuta .... *L. hispidum* L.

L. pyrenaicum Gouan. Ill. p. 55, tab. 22, fig. 1 e 2.

Pastagens, terrenos ferteis. Fl. de junho a setembro. IV e V.

L. hispidum L. Sp. pl. p. 799.

α. *vulgare* Bisch. Beitr. p. 58.

β. *glabratum* Bisch. l. c.

Prados, pastagens, terrenos pedregosos. Fl. de julho a setembro. IV-V.

Sect. II. Thrincia (Roth.)

L. hirtum L. Sp. X, n.º 6; Thrincia hirta Roth.

α. *typicum* Fiori et Begu. — Rostro dos achenios centraes egual a 1/4 da grandeza d'estes. Planta 2-annual ou perennal.

β. *Rothii* (Ball.); Thrincia hispida Roth. — Rostro egualando uma ou duas vezes a grandeza dos achenios centraes. Planta annual.

Terrenos arenosos, relvosos, seccos. Fl. de maio a agosto. I-III.

Sect. III. Millinoides Benth.

L. tuberosum L. Sp. pl. p. 799; Thrincia grumosa Brot. I, p. 325.
Outeiros arenosos, pedregosos, relvosos. Fl. de fevereiro a maio. I-III.

Picris L.

{Involucro simples; escamas com uma ou mais series; achenios eguaes e attenuados.. Sect. I. *Eupicris* DC.
{Involucro duplo, o exterior de 3-5 escamas folheaceas, o interior de 8-10 escamas lineares 1-seriadas; achenios com rostro mais comprido do que elles
Sect. II. *Helminthia* Juss.

Sect. I. Eupicris DC.

{Escamas exteriores do involucro patentes.................. *P. hieracioides* L.
{Escamas exteriores quasi encostadas.............. *P. longifolia* Bss et Reut.

P. hieracioides L. Sp. pl. p. 792; Brot. I, p. 327.
Prados e terrenos cultivados. Fl. de julho a agosto. I-IV.

P. longifolia Bss. et Reut. Pug. p. 69.
Mattagaes das altas regiões. Fl. de julho a agosto. III-IV.

Sect. II. Helminthia Juss.

Planta revestida de sedas simples e pellos mais curtos em gancho; escamas exteriores do involucro ovado-cordiformes espinescentes; achenios com rostro flexivel .... *P. echioides* L.

Planta aculeado-hispida; escamas exteriores lanceoladas planas echinoso-celheadas; achenios terminados em rostro rijo .... *P. spinosa* Poir.

P. echioides L. Sp. pl. p. 792; Helminthia echioides Brot. I, p. 328.
Terrenos ferteis, relvosos, sebes, logares humidos. Fl. de maio a julho. I-II.

P. spinosa Poir. Sup. 3, p. 408.
Terrenos aridos, collinas argillosas, beira de caminhos. Fl. de maio a gosto. I-II.

Geropogon L.

G. glaber L. Sp. pl. II; G. hirsutus Brot. I, p. 331.
Outeiros relvosos, pedregosos. Fl. de abril a maio. I.

Scorzonera L.

Folhas mais ou menos divididas; achenios com pedicello ôcco sulcado mais longo que elles .... Sect. I. *Podospermum* DC.

Folhas inteiras; achenios sem pediculo .... Sect. II. *Euscorzonera* DC.

Sect. I. Podospermum DC.

Planta glabra; escamas do involucro não aristadas ou levemente em gancho no apice .... *Sc. calcitrapifolia* Vahl.

Planta quasi glabra; escamas exteriores recurvadas em gancho no vertice. *Sc. laciniata* L.

Sc. laciniata L. Sp. pl. p. 791.
Terrenos cultivados, caminhos. Fl. de maio a julho. I-III.

Sc. calcitrapifolia Vahl. Symb. bot. II, p. 87.
Terrenos argillosos, cultivados, caminhos, littoral. Fl. de abril a julho. I-II.

Sect. II. Euscorzonera DC.

	Caule e folhas roliças fistulosas...........................	*Sc. fistulosa* Brot.
	Folhas planas com nervuras..............................	*Sc. humilis* L.

Sc. fistulosa Brot. I, p. 329.
Terrenos humidos, relvosos. Fl. de julho a agosto. I.

Sc. humilis L. Sp. pl. p. 790.

β. *angustifolia* Hoffgg. et Link. Fl. Port. p. 124.—Folhas linear-lanceoladas.

Prados e terrenos relvosos humidos. Fl. de maio a junho. I.

4. Crepidinae

	Achenios com rostro..	1
	Achenios sem rostro..	3
1	Rostro nascendo do centro d'uma corôa escamosa ou d'entre dentes.	*Chondrilla* L.
	Rostro nú na base..	2
2	Pedunculos radicaes..	*Taraxum* Hall.
	Plantas caulescentes	*Lactuca* L.
3	Achenios comprimidos ou 5-angulares estriados longitudinalmente..	*Sonchus* L.
	Achenios attenuados no apice e com 6-20 estrias longitudinaes	*Crepis* L.
	Achenios attenuados na base e troncados no vertice........................	4
4	Receptaculo com alveolos apenas fimbriados.	*Hieracium* L.
	Receptaculo com longas sedas. Planta cotonosa..................	*Andryala* L.

Andryala L.

Planta bisannual ou perenne; ligulas amarellas	*A. integrifolia* L.
Planta annual; ligulas amarello-alaranjadas.................	*A. tenuifolia* DC.

A. integrifolia L. Sp. pl. p. 808.

α. *corymbosa* Wk.; A. corymbosa Lamk.; Brot. I, p. 337. — Caule muito ramoso na parte superior; folhas inferiores sinuosas.
β. *angustifolia* DC. — Caule ramoso desde a base; folhas linear-lanceoladas.
γ. *sinuata* Wk. — Folhas inferiores e medias mais ou menos sinuoso-denteadas, ou sinuoso, ou roncinado-pinnatifidas.

Terrenos arenosos, pedregosos, estereis ou ferteis. Fl. de junho a agosto. I-III.

A. tenuifolia DC. Prodr. VII, p. 245.

Terrenos arenosos e rochas do littoral, mattas, vinhas. Fl. de abril a junho. I.

Chondrilla L.

Ch. juncea L. Sp. pl. p. 796; Brot. I, p. 314.

Campos e terrenos incultos. Fl. de junho a setembro. I-II.

Taraxum L.

T. officinale Web. in Wigg. Primit. fl. holsat. p. 56; Brot. I, p. 324.

α. *genuinum* Koch. — Folhas de verde claro.
β. *lividum* Koch. — Folhas um pouco glaucas.
γ. *alpinum* Koch. — Planta pequena; folhas verdes.

Prados e terrenos ferteis, relvosos. Fl. de abril a outubro. I-IV.

Sonchus L.

Folhas caulinares com auriculas acuminadas.................. *S. oleraceus* L.
Folhas caulinares amplexicaules.............................. 1

1 Folhas mais ou menos divididas, as caulinares com auriculas muito largas abraçando o caule.............................. *S. asper* Vill.
Folhas caulinares pouco largas na base; capitulos poucos..... *S. maritimus* L.

S. oleraceus L. Sp. pl. p. 794; S. oleraceus, var. laevis Brot. I, p. 316.

α. *triangularis* Wallr. Sched. crit. p. 832. — Lobulo terminal de folha triangular ou arredondado e grande.
β. *lacerus* Wallr. l. c. — Lobulo terminal egual aos lateraes.

Terras cultivadas, caminhos, muros. Fl. durante quasi todo o anno. I-IV. — *Serralha, Serralha branca* ou *macia.*

S. maritimus L. Syst. X, p. 1192; Brot. I, p. 317.

β. *latifolius* Bisch.

Terrenos humidos, juncaes. Fl. de julho a agosto. I.

S. asper Vill. Dauph. III, p. 158.

α. *inermis* Bisch. Beitr. p. 222.
β. *pungens* Bisch. l. c.

Terrenos cultivados. Fl. de junho a outubro. I. — *Serralha preta, espinhosa* ou *aspera.*

S. glaucescens Jord. Obs. fr. V, p. 75, tab. 5.
Terrenos pedregosos, muros. Fl. de maio a julho. I-III.

Lactuca L.

Capitulo com muitas flores........................... Sect. I. *Scariola* DC.
Capitulo com poucas (5) flores.................... Sect. II. *Phoenixopus* Cass.

Sect. I. Scariola DC.

Capitulos quasi rentes em espiga; folhas quasi lineares; rostro do achenio mais comprido do que este.. *L. saligna* L.
Capitulos pedicellados em panicula; rostro um pouco menor que o achenio.. 1

1 Folhas espinhosas na margem e na nervura dorsal, roncinado-pennatifidas; ligulas amarellas.. *L. Scariola* L.
Folhas espinhosas na nervura dorsal; folhas inteiras ou sinuosas; escamas do capitulo e ligulas mais ou menos violaceas.................... *L. virosa* L.

L. saligna L. Sp. pl. p. 796; Brot. I, p. 316.
Terrenos cultivados, mattagaes, sebes. Fl. de junho a outubro. I.

L. Scariola L. Sp. pl. II; Brot. I, p. 315.
Terrenos cultivados, mattas, sebes. Fl. de junho a setembro. I-II. — *Alface brava menor.*

L. virosa L. Sp. pl. p. 795; Brot. I, p. 315.
Terras ferteis, humidas. Fl. de julho a outubro. I-III. — *Alface brava maior.*

Sect. II. Phoenixopus Cass.

L. viminea Lk. Enum. h. Berol. II, p. 281; Prenanthes viminea L. Sp. pl. p. 797; Chondrilla viminea Lamk.; Brot. I. p. 314.
Terrenos estereis pedregosos. Fl. de julho a outubro. I.

Crepis L.

Raiz fibroso-tuberculada; capitulos solitarios na extremidade do caule; achenios quasi de 4 faces .... Sect. II. *Aetheorrhiza* Cass.

Raiz fibrosa: capitulos solitarios ou em cymeira; achenios um pouco comprimidos 1

1 Achenios todos ou pelo menos os do disco rostrados. Sect. I. *Barkausia* Moench.
Achenios apenas attenuados no apice .... Sect. III. *Eucrepis* DC.
Achenios nem attenuados nem rostrados........... Sect. IV. *Catonia* Moench.

Sect. I. Barkausia Moench.

C. taraxifolia Thuill. Fl. paris. p. 409.

β. *laciniata* Wk. — Folhas basilares sinuado-pinnatifidas, roncinadas ou pinnatipartidas.
γ. *Haenseleri* Bss. — Folhas obtusas quasi sempre apenas denteadas.

Terras cultivadas, arenosas, caminhos. Fl. de maio a julho. I-II. — *Almeirão.*

Sect. II. Aetheorrhiza Cass.

C. bulbosa (L.) Tsch. Flora XI, Eng. I, p. 78; Leontodon bulbosum L. Sp. pl. p. 798; Hieracium tuberosum Brot. I, p. 318.
Areias do littoral e terrenos leves. Fl. de fevereiro a julho. I. — *Chondrilla de Dioscorides.*

Sect. III. Eucrepis DC.

C. virens L. Sp. pl. II; C. tectorum Brot. I, p. 320.

α. *dentata* Bisch. — Folhas basilares oblongo-lanceoladas, denteadas.

β. *runcinata* Bisch. — Folhas basilares runcinado-pinnatifidas ou laciniado-pinnatifidas.

γ. *pectinata* Bisch. — Folhas caulinares pectinato-pinnatipartidas.

δ. *agrestis* Bisch. — Folhas como em β. mas capitulos maiores e caule sempre erecto e robusto.

Prados, terras relvosas. Fl. de abril a outubro. I-IV.

Sect. IV. Calonia Moench.

C. lampsanoides Fröl in DC. Prodr. VII, p. 169; Hieracium lampsanoides Lamark. Dict.; Brot. I, p. 319.
Prados e mattas humidas. Fl. de maio a agosto. IV-V.

Hieracium L.

Plantas estolhosas com folhas vivas na base na epoca da floração; achenios pequenos (2 ½) mm. quando maduros .... Subgen. I. *Pilosella.*

Plantas rhizomatosas, mas não estolhosas: achenios grandes (3-4 ½) mm. Subgen. II. *Archieracium.*

Subgen. I. Pilosella

Rosula de folhas central esteril; estolhos ferteis, 1-4 hastes simples ou forquilhadas; folhas concolores .... § *Castellaninae.*

Rosula central fertil; folhas discolores; haste núa com uma unica flôr. § *Pilosellinae.*

§ Castellaninae

H. castellanum Bss. et Reut. Diagn. n.º 37; H. stoloniferum Hoffgg. et Link.

α. *pilosum* Schul. — Escamas do involucro com longos pellos brancos não glandulosos e outros pequenos glandulosos.

β. *glandulosum* Schul. — Escamas com pellos curtos glandulosos.

Pastagens arenosas. Fl. de julho a outubro. III-V.

§ Pilosellinae

H. Pilosella L. Sp. pl. p. 800; Brot. I, p. 318.
Terrenos arenosos, relvosos, fendas de rochas. Fl. de junho a setembro. III-V.

Subgen. II. **Archieracium**

{Folhas basilares vivas (phyllopodio) na epoca da floração ...... A. *Aurella* Fr.
{Folhas basilares mortas na epoca da floração .... B. *Accipitrina* Fr.

A. Aurella Fr.

{Plantas escapigeras...................... .... * *Trivialia*
{Plantas de caule com folhas................................ ** *Vulgata*.

* Trivialia

{Estylete amarello; folhas ellipticas de peciolo curto ...... *H. cinerascens* Jourd
{Estylete castanho ou aloirado; folhas cordiformes de longo peciolo.
H. murorum L.

** Vulgata

Folhas lanceolodas, sinuosas ou inciso-denteadas, as inferiores e basilares attenuadas em curto peciolo .... *H. vulgatum* Fr.

B. Accipitrina Fr.

{Planta verde vivo; folhas coreaceas ovadas ou ovado-lanceoladas, serrilhadas, as inferiores attenuadas em peciolo, as superiores semi-amplexicaules
H. sabaudum L.
{Planta de verde-pallido; folhas molles oblongo-lanceoladas, denteadas.
H. boreale Fr.

* Trivialia

H. cinerascens Jord. Cat. Grenob. 1849, p. 17; H. murorum Hoffgg. et Link. Fl. Port. II, p. 140.

Terrenos relvosos, mattas das regiões altas. Fl. de maio a setembro. IV-V.

H. murorum L. Sp. pl. p. 802.
Terrenos arenosos, relvosos. Fl. de junho a setembro. IV-V.

** Vulgata

H. vulgatum Fr. Symb. p. 115; H. intybaceum Brot. I, p. 320.
Florestas. Fl. de junho a julho. III-V.

B. Accipitrina Fr.

H. sabaudum L. Sp. pl. p. 804; Brot. I, p. 318.
Terrenos soltos, florestas e mattagaes. Fl. de agosto a setembro. I-II.

H. boreale Fr. Symb. p. 190; H. silvaticum Brot. I, p. 318.
Em terras humidas, nas mattas de carvalhos. Fl. de agosto a setembro. I-IV.

Julio Henriques.

OBSERVAÇÕES PHAENOLOGICAS

FEITAS NO JARDIM BOTANICO DE COIMBRA NO ANNO DE 1910

POR

A. F. Moller

Altit. 89m; Latit. N. 40°12′; Longit. W. Gren. 8°23′

	Primeiras folhas	Primeiras folhas amarellas	Primeiras flores abertas	Primeiros fructos maduros
Acer platanoides	15.IV	10.X	–	–
A. pseudo-platanus	5.IV	30.X	–	–
Aesculus Hippocastaneum	12.II	15.X	24.III	10.IX
Ailanthus glandulosa	29.IV	7.XI	–	–
Alnus glutinosa	20.III	2.XI	23.XII	–
Amygdalus communis	–	–	2.II	–
A. persica	–	–	4.III	–
Anacamptis pyramidalis	–	–	13.IV	–
Armeniaca vulgaris	–	–	20 III	–
Atropa Belladona	–	–	18.V	22.VII
Berberis vulgaris	–	–	15.V	–
Betula pubescens	10.IV	5.XI	–	–
Buxus sempervirens	–	–	24.XII	–
Calluna vulgaris	–	–	20.XII	–
Campanula primulaefolia	–	–	15.VI	–
Cercis siliquastrum	1.IV	2.XI	17.III	20.VIII
Chelidonium majus	–	–	23.II	–
Chrysanthemum leucanthemum	–	–	2.VI	–
Cornus mas	–	–	5 III	–
C. sanguinea	–	–	10.V	10.IX
Corylus avellana	15.III	28.X	–	24.VIII
Crataegus monogyna	–	–	25.III	6.X
Cydonia japonica	–	–	5.II	–
C. vulgaris	1.III	23.X	29 II	8.IX
Cytisus Laburnum	–	–	11.IV	–
Drosophyllum lusitanicum	–	–	20 IV	–
Erica lusitanica	–	–	20.XI	–
Fagus silvatica	24.IV	18.XI	–	–
Fragaria vesca	–	–	19.II	28.IV
Fraxinus angustifolia	3.II	28.X	30.I	–
Gleditschia triacanthus	7.IV	16.X	–	15 IX
Gynerium argenteum	–	–	25.VIII	–
Juglans regia	–	–	14.IV	18.IX
Lagestroemia indica	–	–	25.VII	–
Laurus nobilis	–	–	12 III	1.X
Ligustrum vulgare	–	–	12.IV	15.IX

	Primeiras folhas	Primeiras folhas amarellas	Primeiras flores abertas	Primeiros fructos maduros
Lilium candidum	–	–	22.V	–
Liriodendron tulipifera	22 III	7.XI	20.V	–
Lonicera etrusca	–	–	20.IV	15.VIII
L. tatarica	–	–	18 III	–
Morus alba	6.III	10.XI	2.III	–
Narcissus Bulbocodium	–	–	22.II	–
N. obesus	–	–	12.II	–
N. poeticus	–	–	21.III	–
N. pseudo-narcissus	–	–	4.III	–
N. Tazzetta	–	–	18.XI	–
Olea europaea	–	–	18.V	–
Ophrys lutea	–	–	19.II	–
Philadelphus coronaria	–	–	30.IV	–
Platanus orientalis	30.III	6.XI	–	–
Populus alba	25.II	20.XI	20.III	20 IV
P. canescens	2.IV	18.XI	26.III	25.IV
P. nigra	30.III	15.XI	22 III	14.V
Prunus avium	–	–	22.III	18.V
P. domestica	–	–	26.II	12.VI
P. Pissardi	–	–	7.II	–
P. spinosa	–	–	8.III	25.VI
Pyrus communis	–	–	25.III	–
P. malus	–	–	5 IV	–
Quercus pedunculata	5.IV	6.XI	–	–
Ranunculus Ficaria	–	–	28.XII	–
Robinia pseudacacia	14.III	23.X	1 .IV	27.VIII
Rosa scandens	–	–	15.IV	18.IX
Rubus idaeus	–	–	15.IV	10.VI
R. ulmifolius	–	–	17.IV	25.VI
Salix atrocinerea	18.II	12.XI	23.I	15.III
S. caprea	20.III	10.XI	20.II	14 IV
Salvia officinalis	–	–	12.IV	–
Sambucus nigra	31.II	12.X	5.III	8.VIII
Sarothamnus grandiflorus	–	–	10.IV	–
Scilla pumila	–	–	5.III	–
Secale cereale	–	–	19.IV	–
Sorbus aucuparia	21.IV	8.XI	–	–
Symphoricarpus racemosus	–	–	15.IV	6.VIII
Syringa vulgaris	–	–	16.IV	–
Tilia americana	12.IV	18.X	–	–
T. argentea	10 IV	25.X	–	–
T. vulgaris	23.IV	20.XI	10.VI	–
Triticum vulgare	–	–	10.V	24.VIII
Ulex Jussiaei	–	–	22.XI	–
Ulmus campestris	12.IV	8.XI	4.II	6.IV
Viburnum Tinus	–	–	12.II	4.VIII
Vitis vinifera	39.III	10.X	22.V	–
Mattas de carvalhos todos verdes	–	–	10.IV	–
Cearas de centeio maduras	–	–	15.VI	–
Coryllus Avellana — flores masculinas	–	–	28.XII	–

INDICE DAS MATERIAS

POR

ORDEM DOS AUCTORES

INDICE ALPHABETICO

DAS

FAMILIAS E GENEROS MENCIONADOS NESTE VOLUME

ADDENDA

Pag. 136 — A seguir a *Polygalaceae* deve ir *Polygala* L.